Sokolowsky

Die Tierwelt der Tropen und ihre Verwertung



Deutsche Tropen-Bibliothek

Bd. 4



22500828076

Band 6

Haustierzucht in den Tropen u. Subtropen

mit besonderer Berücksichtigung der deutschen Kolonien von **K. Schröter,** Dozent für Tierzucht und Tierheilkunde an der deutschen Kolonialschule Witzenhausen-Wilhelmshof. Mit Illustrationen . Preis gebunden Mark **6**

Ein reichhaltiges Buch, das im 1. Teil Aufzucht, Ernährung, Haltung und Nutzung, Formenlehre usw. behandelt, im 2. Teile Seuchen, Tropenkrankheiten und ihre Bekämpfung, sonstige Krankheiten und ihre Behandlung, Geburtshilfe, Maßnahmen zur Hebung der Viehzucht in den Tropen usw.

Band 7

Die Dysenterie von Regierungsarzt Dr. **L. Külz.**

Preis Mark **2**

Ein Buch über diese gefährliche Tropenkrankheit sollte an arztlosen Orten stets zur Stelle sein, um im Notfalle sich selbst und Nachbarn helfen zu können.

Band 8

Sammeln, Zerlegen und Konservieren

zoologischer Gegenstände mit besonderer Berücksichtigung der Tropenfauna von Dr. **A. Sokolowsky,** Direkt.-Assistent des Zoolog. Gartens in Hamburg. Mit Abbildungen . . . . Preis gebunden Mark **2**

Band 9

Photographie in den Tropen und auf Reisen

von Dr. **J. Lohmeyer.** Illustriert.

Preis gebunden etwa Mark **2**

Wer in den Tropen Freude am Photographieren haben will, muß zahlreiche Finessen und Vorsichtsmaßregeln anwenden, um schöne Bilder zu erhalten. In diesem Bande der Tropenbibliothek gibt ein gewiegter Fachmann eine Fundgrube praktischer Ratschläge, die persönlichen Erfahrungen des Verfassers in unseren 4 afrikanischen Kolonien entstammen.

Band 10

Die Krankheiten und Schädlinge der tropischen Kulturpflanzen von Dr. Friedrich Zacher.

Band I, mit zahlreichen Illustrationen.

Preis Mark **4**

A. Allgemeine Schädigungen der Pflanzungen. B. Spezieller Teil: Krankheiten und Schädlinge der Baumwollpflanze, des Kakaobaums, des Kaffeebaums, des Teestrauchs, des Kolabaums, der Kokospalme. Ein 2. Band wird später erscheinen.

Die Sammlung wird fortgesetzt

Verlag Fr. W. Thaden in Hamburg



Die Tierwelt der Tropen und ihre Verwertung

Von

Dr. Alexander Sokolowsky
Direktorial-Assistent am Zoologischen Garten in Hamburg
Dozent am Hamburgischen Kolonial-Institut



Hamburg
Verlag Fr. W. Thaden

Druck von A. Hopfer in Burg b. M.

Vorwort.

Zahlreiche Beamte, Kaufleute, Farmer und andere Interessenten möchten die Dauer ihres Tropenaufenthaltes dazu benutzen, die Tierwelt der Tropen kennen zu lernen. Obwohl es an einer Anzahl guter umfangreicher Werke nicht fehlt, mangelt es dennoch an einem kleinen handlichen Buche, das seines bescheidenen Formates halber leicht einzustecken und auf Exkursionen oder Jagdausflügen bei sich zu tragen ist. Von dem Herrn Verleger aufgefordert, ein solches Büchlein zu verfassen, ließ ich mich bei dessen Bearbeitung von der Idee leiten, ein Werk zu schaffen, das in erster Linie praktische Zwecke verfolgt. Es kam mir weniger darauf an, in der Aufzeichnung der für die einzelnen Tropengebiete in Frage kommenden Tiere Vollständigkeit anzustreben, denn ein solches Beginnen würde zu umfangreicher Ausdehnung der Arbeit geführt haben, ohne je das Ziel wirklich zu erreichen, sondern ich ließ es mir angelegen sein, nur die wichtigsten Tiere zur Besprechung heranzuziehen. Bei der Behandlung des Stoffes legte ich weniger Wert auf die systematische Beschreibung der betreffenden Tiere, sondern ich suchte vielmehr mit wenig Worten charakteristische Züge aus ihren Lebensgewohnheiten zur Sprache zu bringen. Es lag mir also in erster Linie daran, anregend, aber nicht erschöpfend zu wirken. Wer sich eingehender für die Tierwelt der Tropen interessiert, der muß zu umfangreicheren Werken greifen, meine kleine Schrift kann ihm dabei nur zur Orientierung dienen. Im Literaturverzeichnis sind einige besonders zu empfehlende Werke aufgeführt, die ihm Gelegenheit zu eingehenderen zoologischen Studien bieten.

Bei der Auswahl der zur Abhandlung kommenden Tiere habe ich solche besonders herangezogen, die ein wirtschaft-

liches Interesse beanspruchen. Der Vollständigkeit halber habe ich mancher Tiere nur kurz Erwähnung getan, obwohl sie wirtschaftlich von geringer oder keiner Bedeutung sind. Auf die strenge Einhaltung systematischer Anordnung habe ich keinen Wert gelegt, obwohl ich mich im allgemeinen befleißigte, die systematische Gruppierung des Stoffes einzuhalten.

Der Schwerpunkt der Arbeit ist aber in den Angaben über die Verwertung der Tierwelt zu suchen. Ich ließ mich bei der Bearbeitung des Buches von der Idee leiten, daß es den in den Tropen weilenden Interessenten nicht nur darauf ankommt, die Namen und die Lebensweise der verschiedenen Tiere kennen zu lernen, sondern namentlich Anleitung zu ihrer Verwertung zu erhalten. Ein ausführlicher Index erleichtert das Auffinden der Angaben über die im Buch behandelten Tiere, sowie über deren Verwertung und gestattet auch, sich schnell und leicht über das Vorkommen der Tiere in den verschiedenen Ländern zu informieren. Am Schlusse des Buches habe ich eine kurze Anleitung über das Sammeln und Konservieren der Tiere angefügt. Wer sich eingehender hierfür interessiert, den verweise ich auf das im gleichen Verlage aus meiner Feder erscheinende kleine Werk, in welchem ich eine ausführlichere Schilderung der Sammel- und Konservierungsmethoden folgen lasse.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, meinem Verleger, Herrn Fr. W. Thaden, für die Mühewaltung bei dem Druck meiner Arbeit, sowie für die Sorgfalt, die er der Ausstattung des Buches angedeihen ließ, hiermit öffentlich meinen herzlichsten Dank zu sagen.

Hamburg, den 26. Februar 1913.

Dr. Alexander Sokolowsky.

Inhaltsverzeichnis.

Register.

(Die Ziffern bedeuten die Seitenzahlen.)

Einleitung.

Der Begriff „Tropen", wie er sich den in der gemäßigten Zone lebenden Menschen aufdrängt, entspricht im allgemeinen nicht der Wirklichkeit der Lebensverhältnisse in der Äquatorialzone. Die überwältigende Entfaltung der Vegetation, die in einer unfaßbaren Formenfülle geradezu sinnverwirrend auf den Neuankommenden einwirkt, die in den herrlichsten Farben prangenden Blüten, umgaukelt von nicht minder lebhaft gefärbten Schmetterlingen und anderen Insekten, der die größte Zeit des Jahres völlig wolkenlose Himmel, sowie der die dortige Schöpfung mit Lichtfluten überziehende Sonnenschein —, dieses alles wirkt so berückend und begeisternd auf den in diese Wunderwelt tretenden Menschen ein, daß er in der ersten Zeit seines dortigen Aufenthaltes zu einer objektiven, gerechten Beurteilung und Würdigung seines neuen Aufenthaltsortes schwerlich kommen wird. Wem aber die Aufgabe zufällt, unter dem Tropenhimmel länger zu verweilen und im Laufe des Jahres Gelegenheit hat, klimatische und biologische Studien zu betreiben, bei dem wird sich im Laufe der Zeit ein ganz anderes Urteil einstellen, als es bei der Kürze der Zeit und bei oberflächlicher Betrachtung möglich war. Die gemäßigte Zone ist das Land der Gegensätze, die Tropenwelt das der Gleichmäßigkeit in klimatischer und biologischer Beziehung. Welcher Unterschied zwischen dem in dem lieblichsten Grün prangenden Frühling und dem im Goldschmuck der Blätter erscheinenden Herbst, zwischen dem üppig in Saft schwelgenden Sommer und dem im Scheintod schlummernden, eisstarrenden Winter! Der Wechsel der Jahreszeiten, wie er sich im Laufe des Jahres bei uns abspielt, bedeutet für das organische Leben in unseren Breiten unsäglich schwere Anpassungsforderungen zur Erhaltung des Daseins. Man stelle sich nur den Unterschied in den Lebensverhältnissen zwischen Sommer und Winter vor, um die ganze Tragweite der Lebensaufgaben der in der gemäßigten Zone existierenden Pflanzen und Tiere zu ermessen. Von ihrer Organisation wird verlangt, daß sie nicht allein in den Zeiten des Überflusses leben und gedeihen, sondern auch dann aushalten, wenn Schmalhans Küchenmeister ist und große Anforderungen an ihre Genügsamkeit gestellt werden. Die Lebensgewohnheiten

der Tiere, die Periode ihres Fortpflanzungstriebes, die Zeit ihrer Vermehrung sind entsprechend dem Wechsel der Jahreszeiten geregelt. Es besteht demnach eine tief in die Lebenserscheinungen des Organismus eingewurzelte Beziehung zu den Existenzverhältnissen seiner Heimat. Je tiefer die Forschung eindringt in die Wechselbeziehung zwischen Organismus und Außenwelt, um so klarer wird die biologische Eigenart des Geschöpfes und seine Lebensaufgabe erkannt. Was wir aber für die Lebensverhältnisse in der gemäßigten Zone als maßgebend für die Forderung zur Anpassung der Organismen an die Umwelt erkannt haben, hat allgemeine Gültigkeit für die Bewohner sämtlicher klimatischen Zonen unserer Erde. Die Temperaturänderungen im Kreislauf des Jahres sind es demnach, die den größten Einfluß auf Organisation und Lebenserscheinungen der Geschöpfe ausüben. Für die Aufstellung der klimatischen Zonen war die Verschiedenartigkeit der Wärmemengen, die die Orte verschiedener Breite durchschnittlich im Laufe eines Jahres erhalten, maßgebend. Es werden hiernach drei Hauptzonen unterschieden: die heiße oder tropische Zone zwischen den Wendekreisen, die gemäßigte Zone zwischen dem Wendekreis und dem Polarkreis und die kalte oder Polarzone innerhalb des Polarkreises. Da die letzten beiden Zonen sowohl auf der nördlichen als auch auf der südlichen Halbkugel vorhanden sind, werden sie ihrer Lage entsprechend als nördliche und südliche gemäßigte und als nördliche und südliche kalte (arktische und antarktische) Zone bezeichnet. Der in der gemäßigten Zone vorhandenen großen Temperaturunterschiede halber hat man diese Zone, da sie außerdem ihrer Ausdehnung nach die größte ist, in drei Unterabteilungen gegliedert, und zwar in die subtropische, die eigentlich gemäßigte und die subarktische Zone. Diese Zoneneinteilung genügt nicht zur Darstellung des physischen Klimas, welches das durch die Ungleichförmigkeit der Erdoberfläche modifizierte Solarklima bezeichnet. Die wichtigsten Ursachen für die dabei auftretenden Störungen sind die ungleichmäßige Verteilung von Land und Wasser und die durch die verschiedene Erwärmung hervorgerufenen Luft- und Meeresströmungen, sowie die verschiedene Erhebung des Festlandes über die Meeresoberfläche. Durch diese Ungleichheiten entstehen die klimatischen Gruppen tellurischen Ursprungs, die man als Land- und Seeklima oder als kontinentales und ozeanisches Klima und als Gebirgs- und Tieflandsklima unterscheidet. Charakteristisch für das Klima der gemäßigten Zonen ist, daß sich im Laufe eines Jahres weder eine gleichmäßig hohe Wärme, noch eine gleichmäßig große Kälte geltend macht, sondern daß ein Wechsel zwischen einer warmen und einer kalten Jahreszeit vorhanden ist, und

daß der mittleren gemäßigten Zone die beiden Übergangsperioden Frühling und Herbst als selbständige Jahreszeiten zukommen.

Als charakteristische Eigenschaft des Klimas der heißen Zone ist eine große Regelmäßigkeit in der Wiederkehr der periodischen Witterungserscheinungen anzuführen. Die Mitteltemperatur ändert sich im Laufe des Jahres so wenig, daß man die Jahreszeiten nicht nach der verschiedenen Wärme, sondern nach dem Wechsel der Regen- und Trockenzeiten und den vorherrschenden Winden unterscheidet. Die höchsten und niedrigsten Monatstemperaturen differieren in der Nähe des Äquators um 1—5° und in der Nähe der Wendekreise um zirka 13°. Die Hauptursache für die Gleichmäßigkeit der Temperatur in den Tropen ist die geringe Änderung, welche hier die Sonnenstrahlung und die Tageslänge im Laufe des Jahres erfährt, wozu außerdem noch der hohe Wasserdampfgehalt der Luft hinzukommt. Eine Folge der gleichmäßigen Temperatur ist auch die gleichmäßige Verteilung des Luftdruckes in den Tropen, weshalb hier auch die Luftströmungen eine große Beständigkeit besitzen. Die Tropenzone ist das Gebiet der östlichen Winde, und zwar der Nordostwinde auf der nördlichen und der Südostwinde auf der südlichen Halbkugel (Passate), die sich ungefähr bis zum 30. Breitengrade erstrecken und in der Mitte durch den Gürtel der äquatorialen Windstillen oder Kalmen getrennt sind. Da die Regenzeit im allgemeinen mit dem höchsten Stande der Sonne zusammenfällt, bilden sich am Äquator und den von den Wendekreisen entfernteren Orten zwei Regenzeiten im Jahre. Charakteristisch für das Klima der Tropen ist noch, daß in den Küstengegenden eine große atmosphärische Luftfeuchtigkeit vorhanden ist, während in den mehr kontinentalen Gebieten die relative Feuchtigkeit zur Zeit des gleichmäßig wehenden Passats gering ist und sich zur Regenzeit dem Zustande der Sättigung stark nähert. Diesen extremen Verhältnissen entspricht auch der jährliche Gang der Bewölkung. Während der Herrschaft des Passats ist der Himmel ungetrübt, während der Regenzeit ist er aber mit dunklen Wolken bezogen. Gegen den Äquator hin nimmt die mittlere Bewölkung zu, so daß ganz heitere Tage in diesen Gegenden nur selten sind.

Der wesentlichste klimatische Unterschied der Tropen von demjenigen der anderen Zonen ist demnach auf die gleichmäßige und hohe Temperatur der Luft und auf die größere Wirksamkeit der Wärme- und Lichtstrahlen zurückzuführen. Daß der klimatische Einfluß der Tropen auf das Wachstum und das Gedeihen der Pflanzen einen großen Einfluß hat, ist leicht zu verstehen: sehr schnell wachsende Pflanzenarten sind

in den Tropen, namentlich in regenreichen Gegenden, keine seltene Erscheinung.

Um der Zerstörung des Blattgrüns der tropischen Pflanzen durch die intensive Belichtung vorzubeugen, weicht die Lichtlage der Blätter tropischer Gewächse im allgemeinen von derjenigen temperierter Gewächse ab, indem sie nur im inneren, lichtarmen Teile der Krone senkrechte Stellung zum stärksten diffusen Licht erstrebt, an der Peripherie des Baumes hingegen vor den Strahlen hohen Einfalls ausweicht. Die größere Intensität des Tropenlichtes ermöglicht auch eine üppigere Entwicklung der Schattenflora als in den höheren Zonen. Daher kommt es, daß die schattenliebenden Farne einen außerordentlichen Formenreichtum in den Tropen entfalten. Die charakteristischsten Erscheinungen der Tropenflora liefern die Monokotylengewächse. Unter diesen nehmen die Palmen einen vornehmen Rang ein. Allerdings verdanken sie ihre überwiegende Bedeutung für die tropische Landschaft zum größeren Teile der Kultur. Namentlich ist es die Kokospalme, die an den meisten tropischen Küsten durch menschliche Mitwirkung entstandene Heine bildet. Auch auf Savannen finden sich zerstreut Palmen. Eine große Verbreitung in den Tropen haben die Lianen. Ferner gehören baumartige Gräser, namentlich Bambusen, zu den Charakterformen der dortigen Flora. Sie bilden in ihren größeren Formen selbständige Wälder oder wachsen zerstreut im Walde zwischen anderen Bäumen. Kleinere Formen sind dagegen als Unterholz häufig. An einzelnen Stellen tropischer Gebiete sind die Pandanusarten häufig. Sie finden sich vornehmlich am Meeresstrand, nicht selten aber auch in Wäldern. Eine erstaunliche Mannigfaltigkeit der Formen zeigen in den Tropen die Araceen. Sie kommen als Lianen, sowie als Epiphyten vor. Nicht minder bewunderungswürdig ist die Formenfülle der Orchideen, die ebenfalls als Epiphyten eine große Rolle spielen.

Die Monocotylen-Pflanzen werden in der Tropenzone von den Dicotylen um ein Beträchtliches übertroffen, auch ist die Zahl der rein tropischen Familien unter ihnen bedeutend. Ihre Merkmale sind jedoch nicht in die Augen fallend, weshalb ein wesentlich nur von Dicotylen zusammengesetztes Vegetationsbild sich von einem solchen der temperierten Zonen nicht auffallend unterscheidet.

Nach Alfred R. Wallace, dem die Wissenschaft ein ausgezeichnetes Buch über die Tropenwelt verdankt, umschlingt mit geringen Ausnahmen ein Waldgürtel von 200 bis 300 Meilen Breite die Erde unter dem Äquator und überzieht Berg und Tal, Ebenen, Hügel und Gebirge mit einem immergrünen Mantel. Hohe Spitzen und steile Hänge sind manchmal kahl;

in anderen Fällen setzt sich aber die Waldbedeckung auf Höhen von 8 bis 10000 Fuß fort. Im Norden und Süden der eigentlichen Waldzone gelangt man zunächst in ein tropisches Waldterrain, dann in offenes Land, das bald dürren Ebenen oder Wüsten Platz macht, welche ihrerseits ein ziemlich zusammenhängendes Bild um die Erde in der Nähe der Wendekreise schlingen. In der Nähe des Wendekreises des Krebses liegen in Amerika die Wüsten und wasserlosen Ebenen von Neumexico, in Afrika die Sahara, in Asien die arabische Wüste, die von Belutschistan und dem westlichen Indien, noch weiter ostwärts die dürren Ebenen Nordchinas und der Mongolei. Nahe dem Wendekreise des Steinbocks findet sich in Amerika die große Charowüste und die Ebene der Pampas, in Afrika die Wüste Kalahari nebst den dürren Strecken am Limpopo und die Wüsten und wasserlosen Ebenen Zentralaustraliens vervollständigen diesen südlichen Wüstengürtel.

Dieser scharfe Gegensatz zwischen üppiger Vegetation und ödester Wüste ist das Resultat allgemeiner Gesetze, die die Verteilung der Feuchtigkeit auf der Erde regeln. Im großen und ganzen sind diese Erscheinungen von den Hauptluftströmungen der Erde und deren Verteilung abzuleiten.

Das Charakterbild des tropischen Waldes ist, nach Wallace, nicht leicht zu schildern: „Hochoben — vielleicht 100 Fuß hoch — wird eine fast ununterbrochene Laubdecke von dem Blattwerke dieser großen Bäume und ihrer Zweige gebildet, das zusammenstößt und gewöhnlich dicht genug ist, um nur einen undeutlichen Schimmer vom Himmel sehen zu lassen; selbst der strahlende Sonnenschein der Tropen gelangt nur gedämpft und gebrochen auf den Boden. Ein zauberisches Dunkel und eine geheimnisvolle Stille herrschen und bringen im Vereine miteinander den Eindruck des Großen, des Uralten, des Unendlichen hervor. Unter der hochgetragenen Decke des Laubes der Riesenbäume steht oft noch ein zweiter Wald aus kleineren Bäumen, deren Krone, etwa 40 bis 50 Fuß hoch, die niedrigsten Zweige der über sie hinausragenden Bäume nicht berührt. Es sind Schattenpflanzen, die einen Krieg auf Tod und Leben mit den aufschießenden Jungen der großen Bäume führen.“

Es würde für meine mir gestellte Aufgabe zu weit führen, wollte ich mich noch eingehender über die biologische Verhältnisse der Tropen in dieser Schrift verbreiten.

Die vorstehenden Angaben mögen genügen, um bei dem Leser nach dem Grundsatz „Erst die Bühne, dann die Schauspieler“ einen Totaleindruck des Charakters der Tropen zu hinterlassen.

Die Tierwelt des tropischen Amerikas.

Das tiergeographichse Verbreitungsgebiet des tropischen Amerikas erstreckt sich über Zentralamerika und die umliegenden Inseln, sowie über Südamerika bis über den Nordrand von Paraguay. Innerhalb dieses ungeheuren Gebietes weichen die Verhältnisse der Außenwelt sehr voneinander ab, woraus sich die Verschiedenartigkeit des floristischen Charakters der einzelnen Gegenden ableiten läßt.

Einen gewaltigen Komplex dieses Gebietes bedecken die tropischen Regenwälder. Sie sind es, die einen Teil der Fauna ihr Gepräge aufdrücken. Nicht minder ausgedehnte Gebiete tragen Savannencharakter und sind mit riesigen Grasfluren bedeckt. Daneben finden sich mit dornentragenden Pflanzen bedeckte Landschaften, auch ist das Bergland der Anden mit einer eigenartigen Vegetation geschmückt. Je nach dem Wassergehalt des Bodens haben die offeneren Landschaften ein parkartiges oder steppenartiges Aussehen, indem der Baumbestand noch eine Rolle spielt oder die Grasfluren dominieren. Gewaltige Ströme durchziehen die einzelnen Gebiete des tropischen Amerika. Namentlich durchströmt der Amazonas mit seinen großen Nebenflüssen die äquatorialen Urwälder und gibt einem eigenartigen Tierleben Mittel zu seiner Existenz.

Die Verschiedenartigkeit der äußeren Existenzverhältnisse des tropischen Amerikas, die durch klimatische Einflüsse, durch Vegetation, Boden und Bewässerung bedingt wird, hat auch die Tiere, die in den einzelnen Gebieten wohnen, in ihrer Organisation und Lebensweise beeinflußt. Sie hat notwendigerweise Anpassungen hervorrufen müssen, damit die innerhalb des Verbreitungskreises lebenden Geschöpfe die Nahrungsquellen vorteilhaft ausnutzen können.

Am deutlichsten tritt das bei den die äquatoriale Waldzone bewohnenden Säugetieren hervor. Bei der Einförmigkeit der Existenzverhältnisse innerhalb dieses Verbreitungsgebietes ist es zu verstehen, daß sich die Anpassungserscheinungen nach bestimmter Richtung geltend machen. Da es sich dabei

um den Wald als Nahrungsquelle handelt, hat sich die Organisation der verschiedenen Tiere für die Zwecke der Ausnutzung dieses Wohngebietes in hohem Maße zweckmäßig entwickelt. Mit anderen Worten gesagt, es sind Baumbewohner geworden. Das tritt bei den zahlreichen Affen, die diese endlosen Wälder bewohnen, besonders deutlich in Erscheinung. In der Ausbildung eines Greifschwanzes als Klammerorgan haben sie ein Organ erlangt, das ihnen bei der Fortbewegung innerhalb des Waldes ausgezeichnete Dienste leistet. Sie sind damit befähigt, sich von Baum zu Baum zu schwingen und können sich damit so sicher befestigen, daß sie die Hände zu allen möglichen Bewegungen frei haben. Aber noch mehr, man kann den Klammerschwanz direkt als „fünfte Hand" bezeichnen, denn sie sind, wie ich mich durch eigene Beobachtung überzeugen konnte, damit befähigt, Gegenstände heranzuziehen und aufzunehmen.

Da der Urwald als Nahrungsquelle geradezu unversiegbar ist, so haben in ihm die einzelnen Geschöpfe die Nahrungskonkurrenz in weit geringerem Maße zu befürchten als in solchen Gebieten, in denen die Nahrungsmittel spärlicher verteilt sind. Die Folge davon ist, daß sich innerhalb des tropischen Waldgebietes das Gesellschaftsleben der Tiere ausgezeichnet entwickeln konnte.

Als äußerst behende Waldtiere erweisen sich unter den südamerikanischen Affen die Kapuzineraffen. Sie besitzen einen langen Rollschwanz und leben sehr gesellig. In Trupps von 8—10 Exemplaren vereinigt, durchwandern sie das grüne Laubdach, wobei sie sich hauptsächlich in den Baumwipfeln aufhalten. Ihre Nahrung bilden Schößlinge und Baumfrüchte, auch erhaschen sie hier und dort einen jungen Vogel, nehmen Eier aus den Nestern und verspeisen Insekten verschiedenster Art. Die bekanntesten Arten sind der Kapuzineraffe *(Cebus capucinus)* und der Weißschulteraffe *(Cebus hypoleucus)*. Namentlich der erstere wird den Ansiedlern durch seine Plünderungen lästig. Infolge ihrer leichten Zähmbarkeit werden diese Affen nicht selten gefangen gehalten und gelangen auch des öfteren nach Europa.

In ihrer gesamten Körpergestalt noch weit mehr dem Baumleben angepaßt sind die Klammer- oder Spinnenaffen *(Ateles)*. Es sind hagere, dünngliederige Geschöpfe mit auffallend kleinem Kopf und langem Rollschwanz. Infolge ihrer gespensterhaften Erscheinung werden sie auch Waldteufel genannt. Die bekannteste Art ist der Schwarze Klammeraffe *(Ateles ater)*. Es sind gutmütige, sanfte Tiere, die im Klettern äußerst behende sind, sich auf dem Boden aber nur ungeschickt bewegen. Ihnen schließen sich als

nächste Verwandte die Wollaffen *(Lagothrix)* an. Sie tragen ebenfalls einen langen Wickelschwanz. Ihr Körper ist mit einem wolligen Haarkleid bedeckt. Ihr am Spitzenende nackter Schwanz befähigt diese Tiere denselben als Greiforgan zum Erfassen von Früchten usw. zu verwenden. Der schwarzgrau gefärbte Humboldt's Wollaffe *(Lagothrix humboldti)* bewohnt die dichten Waldungen eines Teils des Amazonasgebietes. In ihrer Körpergestalt nähern sich die Wollaffen den Brüllaffen. Auch lassen sie ein Geheul erschallen, das zwar nicht ganz so widerwärtig wie das der letzteren klingt.

Als besondere Eigenschaft der Brüllaffen ist das blasenartig aufgetriebene Zungenbein anzuführen, das als die Stimme verstärkende Schallblase funktioniert. Auch diese Affen besitzen einen zu einem Greiforgan umgewandelten Schwanz. Sie sind die typischen Bewohner der tropischen Regenwälder der neuen Welt. Trockene Gegenden meiden sie ganz. Ihr Körper ist mit einem dichten Pelz umhüllt, der namentlich an seiner Oberseite aus längeren Haaren besteht und den Tieren gegen die oft nicht unbeträchtlichen Temperaturschwankungen ihrer Heimat Schutz verleiht. Die gemeinste Art ist der das obere Amazonastal bewohnende Rote Brüllaffe *(Alouata seniculus)*. Die Tiere lassen ihr unheimlich klingendes Geschrei oft die ganze Nacht durch erschallen und hören erst damit auf, wenn der Tag angebrochen ist.

Ihnen schließen sich die Schweifaffen *(Pithecia)* an. Sie unterscheiden sich u. a. namentlich durch den nicht als Greifhand benutzbaren schlaffen Schwanz, der mit langen Haaren buschig bewachsen ist.

Ein eigener Kumpan ist der mit einem langen schwarzen Bart geschmückte Satansaffe *(Pithecia satanas)*. Eine auffallend starke bärenartige Behaarung zeigt der Zottelaffe *(Pithecia monachus)*, der ebenfalls ein Bewohner der Waldungen des Amazonasgebietes ist. Sein langer Schwanz gemahnt noch sehr an die vorher geschilderten Formen.

Den Schweifaffen folgen im System die Kurzschwanzaffen, deren Eigentümlichkeit u. a. darin besteht, daß sie im Gegensatz zu den vorigen nur einen kurzen stummelartigen Schwanz besitzen.

Höchst sonderbar gestaltet und gefärbt erscheint der Uakari *(Cothurus calvus)*, ein mit langem zottigem Haarkleid geschmücktes mittelgroßes Äffchen. dessen Kolorit fahl-goldgelb erscheint. Das Gesicht zeigt scharlachrote Farbe und hat dem Tier den Namen „Scharlachgesicht“ eingebracht. Nur selten gelangen diese Affen in die Gefangenschaft nach Europa, es war daher für mich ein besonders günstiges Ereignis. daß ich ein Exemplar seiner Zeit im Zoologischen Garten in

Berlin, ein zweites im Hagenbeckschen Tierpark in Stellingen lebend beobachten konnte.

Den durch ihre zierliche Körpergestalt ausgezeichneten Krallenaffen *(Arctopitheci)* nähern sich bereits die mit langen nicht zum Greifen befähigten Schwänzen versehenen Nachtaffen *(Nyctipithecinae)*. Der in Brasilien, Venezuela und Guayana heimische Gemeine Nachtaffe *(Nictipithecus trivirgatus)* ist mit drei schwarzen Stirnstreifen geschmückt. Er verbringt den Tag schlafend in Baumhöhlen und geht des Nachts auf Nahrung aus. Obwohl ihm ein Greifschwanz fehlt, klettert er vorzüglich und ist nicht minder im Springen Meister. Wenn er auch vegetabilische Kost, namentlich Früchte, nicht verschmäht, stellt er doch mit Vorliebe Spinnen und Insekten nach und weiß sogar Fledermäuse geschickt zu erlangen.

Die sich hier anschließenden Krallenaffen sind die Liliputaner unter den Affen. Es sind allerliebste kleine Tierchen, die sich von allen anderen Arten der Ordnung durch den Besitz von Krallen anstatt Nägeln, die mit Ausnahme des Daumens an allen Fingern und Zehen stehen, unterscheiden. In ihrer Gestalt erinnern sie an die Eichhörnchen, weshalb sie auch Eichhornäffchen genannt werden. Es sind sanfte und lebhafte Tierchen, die in größeren Banden vereinigt leben. Sie führen ein Baumleben und nähren sich von Früchten und Insekten. Die bekanntesten Arten sind der mit weißen Ohrbüscheln versehene Uistiti *(Callithrix jacchus)* und das Pinseläffchen *(Callithrix penicillata)*, dessen Ohrbüschel schwarz gefärbt sind. Durch büschelförmigen Kopfputz zeichnet sich der Pinche- oder Oedipusaffe *(Oedipomidas oedipus)* aus. Dem häßlichen Namen Totenkopf-Äffchen *(Chrysotrix sciurea)* entspricht keineswegs der reizende buntgefärbte kleine Affe, dessen Heimat hauptsächlich Guayana ist; dagegen kann die Bezeichnung Löwenäffchen *(Leontopithecus rosalia)* unbedingt zu recht bestehen, denn der so benannte kleine Affe trägt einen aus zottigen Haaren bestehenden rötlichgelb gefärbten Pelz, dessen Haare sich am Scheitel und an den Kopfseiten mähnenartig verlängern.

Das selten in die Gefangenschaft nach Europa gelangende reizende Tier führt die gleiche Lebensweise wie seine Verwandten.

Verwertung.

Eine große Anzahl der amerikanischen Affen dient den Eingeborenen zur Nahrung, indem sie mit vergifteten Pfeilen erlegt werden. Ihr Wildpret wird geschätzt, es werden aus ihrem Fleische Braten und Suppen hergerichtet. Namentlich wird das Fleisch der Brüllaffen von den Indianern sehr

begehrt. Auch die Kapuzineraffen werden von den letzteren des Fleisches halber mit Vorliebe gejagt. Das Fell der erlegten Affen wird von den Eingeborenen vielfach benutzt. Für den europäischen Markt haben nur die Felle der Brüllaffen, namentlich des Roten Brüllaffen, einige Bedeutung. Es kommen jährlich etliche hundert Stück in den Handel und werden mit drei Mark pro Stück gewertet. Sie werden zu schönen Decken verarbeitet.

Der wirtschaftliche Wert dieser Tiere ist demnach nur ein geringer. Es sollte auch möglichst unterlassen werden, diese dem Menschen nahestehenden hochorganisierten Geschöpfe zu vertilgen oder gar auszurotten. Von einzelnen Arten dieser Gruppe gelangen nur selten vereinzelte Exemplare nach Europa. Im Interesse der Wissenschaft wäre es geboten, einen Import seltener Arten anzubahnen, was dem Tierhandel zugunsten käme. Namentlich kämen Klammeraffen, Kapuziner, Wollaffen, Uakari- und Löwenäffchen dafür in Frage.

Die Raubtiere.

Die natürlichen Feinde der Affen des amerikanischen Tropenwaldes sind der Jaguar (*Felis onca*) und der Puma oder Silberlöwe (*Felis concolor*). Der erstere übertrifft den Leoparden noch an Größe und trägt gleich diesem ein lebhaft gezeichnetes Fell, dessen Zeichnung aus schwarzen Flecken besteht, die rosettenartig geordnet sind und in der Mitte einen oder mehrere kleine Tüpfelflecken erkennen lassen. Diese Zeichnung hebt sich von dem mehr oder minder dunkel rotbraun gefärbtem Fell des Tieres lebhaft ab. In dem Gewirr des tropischen Urwaldes, in welchem die Gegensätze von Licht und Schatten eine große Rolle spielen, wirkt die bunte Zeichnung gestaltauflösend, so daß sie als vortreffliches Schutzkleid funktioniert. Der Jaguar, wie die anderen mit ähnlichem Zeichnungskleid geschmückten Raubtiere können sich dadurch den Blicken ihrer Feinde entziehen, sowie sich unbemerkt an ihre Opfer heranschleichen. Die Verbreitung des Jaguars ist aber nicht auf den Urwald beschränkt, sondern er findet sich auch an bewaldeten Flußufern und im Rohrwald am Ufer der Seen. Seine vorzügliche Kletterfähigkeit macht ihn zum gefürchteten Feind der Affen, da er diesen in den Bäumen mit Erfolg nachstellen kann. Er tritt aber auch in die Pampas hinaus und ernährt sich dort von größeren Nagetieren, stellt namentlich an den Flußläufen den großen Wasserschweinen nach und verzehrt sogar Schildkröten und deren Eier.

Der Puma oder Silberlöwe erfreut sich in Amerika ausgedehnter Verbreitung. Er findet sich von der Südspitze des Erdteils bis hinauf nach Nordamerika und ändert, entsprechend der Ausdehnung seines Verbreitungsgebietes, in Größe und Färbung außerordentlich ab. Die im tropischen Amerika lebenden Pumas sind verhältnismäßig klein gebaut und tragen ein lebhaft gefärbtes in das rotbraune übergehendes Fellkolorit; die größte Pumaform ist die patagonische, die sich durch schöne silbergraue Farbe auszeichnet. Der Puma ist in den Urwäldern am Amazonenstrom besonders zahlreich, steigt aber auch in die Gebirge hinauf und findet sich in den chilenischen Anden in einer Höhe bis zu 3000 Metern. Seine Nahrung besteht, je nach den Gegenden, in denen er heimisch ist, in Guanakos, Hirschen, Tapiren, Pekaris und Nandus. Der Puma ist ein ausgezeichnetes Beispiel dafür, wie sehr ein Tier, dessen Verbreitungsgebiet ein umfangreiches ist, unter dem Einfluß verschiedener Existenzbedingungen abändert und dementsprechend andere Lebensgewohnheiten annimmt.

Dem Jaguar schließen sich für das Tropengebiet Amerikas mehrere kleine äußerst bunt gezeichnete Waldkatzen an. Unter diesen ist der Ozelot (*Felis pardalis*) die größte und bunteste, wohl die schönste Katze überhaupt. Ihre Verbreitung erstreckt sich von Paraguay bis nach Mexiko und von dort aus bis in die Südwestecke der Vereinigten Staaten hinein. Auch bei ihr lassen sich verschiedentliche Varietäten nachweisen, weshalb man denn auch vom Ozelot mehrere geographische Formen unterscheidet. Ich weiß von der tiergärtnerischen Praxis aus Erfahrung, daß es oft sehr schwer hält, die einzelnen Varietäten auseinander zu halten. Obwohl Farbe und Zeichnung vielfach bei diesen Katzen abändert, lassen sich im allgemeinen als charakteristische Merkmale ein rötlich gelbgrau gefärbtes Fell, sowie ein aus Tüpfeln und Ringelbildung bestehendes Zeichnungskleid konstatieren, das an den Leibesseiten die Form von gekrümmten, breiten bandförmigen Längsstreifen annimmt. Er ist ein ausgesprochenes Waldtier, das eine nächtliche Lebensweise führt, ausgezeichnet klettert und den Tag im undurchdringlichen Blatt- und Zweiggewirr der Bäume verschläft, oft sogar Baumhöhlen als Zufluchtsstätte erwählt. Als Baumtier stellt auch der Ozelot den Affen eifrig nach. Im übrigen betreibt er die Jagd auf alle möglichen kleineren Säugetiere seiner Heimat und beschleicht besonders erfolgreich die Vögel des Waldes. Da er den Hühnerhöfen nicht selten einen Besuch abstattet, wird er von den Ansiedlern mit Recht gehaßt.

Ihm schließen sich verschiedene, artlich voneinander getrennte kleinere Tigerkatzen an, die im wesentlichen die

gleiche Lebensweise führen, infolge ihrer Kleinheit aber an kleinere Beutetiere gebunden sind.

Einen ganz anderen Typus zeigen die beiden einfarbigen Katzen Jaguarundi (*Felis yaguarundi*) und Eyra (*Felis eyra*), von denen die erstere bräunlichgrau, die letztere dagegen lebhaft rotgelb gefärbt ist. Sie schließen sich in ihrer Einfarbigkeit dem Puma an, weisen aber durch ihre gestreckte Gestalt, ihre kurzen Gliedmaßen und ihren langen Schwanz auf die marderartigen Raubtiere hin. Trotz ihrer geringen Körpergröße sind es blutgierige Räuber, die unter den Geflügelbeständen der Ansiedler oft empfindlich aufräumen. Man kann die Tiere dennoch verhältnismäßig leicht zähmen. Ein prachtvolles Exemplar des Hamburger Zoologischen Gartens wurde diesem Institut bereits als völlig gezähmt von Bord des Dampfers zugeführt und hat diese Zahmheit auch nach Jahresfrist in der Gefangenschaft beibehalten. Anderen Tieren gegenüber benimmt sich aber auch dieses Exemplar als äußerst gewalttätig.

Den katzenartigen Raubtieren schließen sich die Hunde an.

Ein prachtvolles Tier ist der Mähnenwolf oder der Rote Wolf der Ansiedler (*Canis jubatus*). Von seinem braunroten Fellkolorit heben sich die auf der Vorderseite schwarzgefärbten Pfoten, sowie die blendend weiße Schwanzspitze deutlich ab. Die im Nacken und auf dem Rücken stehenden Haare sind verlängert und nehmen ein mähnenartiges Gepräge an. Die Lebensweise des Mähnenwolfes ist noch nicht genügend erforscht, es wäre daher eine verdienstliche Aufgabe, genaue Beobachtungen über das Tun und Treiben desselben anzustellen. Er ist sehr scheu und meidet die Nähe der Ansiedlungen. Er hält sich in offenen Gegenden auf, verbirgt sich am Tage in zerstreut gelegenen Gebüschen und geht des Nachts auf die Jagd auf wilde Meerschweine. Den Ansiedlern ist er verhaßt, da er die Schafherden nicht selten gefährdet. In die Gefangenschaft nach Europa gelangt er nur höchst selten, ich habe ihn niemals während meiner langjährigen tiergärtnerischen Praxis lebend zu Gesicht bekommen.

Ein der Gestalt des Fuchses sich nähernder kleiner Wildhund ist Azaras Silberfuchs (*Canis azarae*), ein elegant gebautes Tier, das sich durch silbergraue Farbtöne seines Felles auszeichnet. Der Silberfuchs bewohnt das ganze Südamerika und steigt in den Anden sogar 5000 m über den Meeresspiegel hinauf. Dichte Waldungen liebt er nicht sehr, dagegen ist er in mit Gestrüppe bestandenen Landschaften häufig zu finden. Auch er ist ein gefürchteter Hühnerdieb, der mit seiner Flinkheit eine gute Portion Schlauheit verbindet.

Noch mehr als der vorige liebt der Savannenhund (*Canis cancrivorus*) den Steppenaufenthalt. Das schlankgebaute, schakalähnliche Tier ist fahlgrau gefärbt und jagt in Meuten. Es fallen daher durch die vereinte Kraft einer Anzahl dieser mordgierigen Gesellen sogar Hirsche den jagenden Savannenhunden zur Beute.

Das amerikanische Tropengebiet beherbergt auch einen Bären. Es ist das der Andenbär (*Ursus ornatus*), der eine helle Augenzeichnung trägt und infolgedessen auch Brillenbär genannt wird. Im allgemeinen Habitus ähnelt er unserem Meister Petz, trägt aber ein glattes und glänzend schwarzgefärbtes Haarkleid. Seine Lebensweise ist noch unbekannt und wäre es von großem wissenschaftlichen Interesse, das Tier lebend zu importieren.

Von den zu den Kleinbären gehörenden Waschbären (*Procyon*) ist im tropischen Teile Amerikas der Krabbenwaschbär (*Procyon cancrivorus*) aufzuführen. Zum Unterschied von seinem nordamerikanischen Verwandten, dem „Schupp" der Pelzhändler, hat der Krabbenwaschbär längere Gliedmaßen, eine kürzere Behaarung und zeigt auch Farbunterschiede, Merkmale, die eine Abtrennung desselben als besondere Art rechtfertigen. Die Waschbären sind sehr gute Kletterer. Den Tag verbringen sie in Baumhöhlen oder auf Baumästen schlafend. Sobald die Dämmerung sich einstellt, ziehen sie auf Raub aus. Ihre Nahrung besteht in Vögeln, Eiern, Eidechsen, Früchten und Krabben, welch letztere die Tiere am Strande zu erlangen wissen. Da diesen Säugern ein übler Geruch anhaftet, verschmähen selbst die Indianer den Genuß ihres Fleisches.

Ein anderes kleines Raubtier, das Katzenfrett (*Bassaris astuta*), führt ebenfalls ein Nachtleben. Gleich den Waschbären hat auch dieses einen geringelten Schwanz. Seinen Aufenthalt zum Schlafen nimmt es in Baumlöchern. Da es leicht gezähmt werden kann, wird es zur Vertilgung von Ratten und Mäusen benutzt. Im wilden Zustand ist es aber ein gefährlicher Geflügelräuber.

Sehr lebhafte und gesellige Tiere sind die Rüsselbären (*Nasua*), von welchen zwei Arten unterschieden werden. Von diesen bewohnt der Weißnasige Rüsselbär (*Nasua nasica*) Mexiko und Mittelamerika, der Rote Rüsselbär (*Nasua rufa*) Südamerika von Surinam bis Paraguay. Diese mit einer rüsselartigen Verlängerung ihrer Schnauze ausgezeichneten Kleinbären sind ebenfalls sehr gewandte Baumtiere. Ihre Nahrung ist die gleiche, wie die des Katzenfretts. Sie leben in Trupps von 8—10 Exemplaren vereinigt. Da sich die Rüsselbären leicht zähmen lassen, werden sie viel in ihrer Heimat gefangen gehalten, auch bringen die Seefahrer häufig diese Kleinbären

nach Europa, weshalb sie von den Zoologischen Gärten nur gering gewertet werden.

Eine weit hochgradigere Anpassung an das Baumleben zeigt der Wickelbär (*Cercoleptes caudivolvulus*). Er besitzt, wie sein Name bereits vermuten läßt, einen ausgesprochenen Wickelschwanz. Sein aus wolligen Haaren bestehender Pelz ist gelbbraun gefärbt. Als Nahrung dienen diesem Baumräuber kleine Vögel und Säugetiere, sowie Eier. Außerdem ernährt er sich von Früchten und stellt dem Honig nach.

Einen ausgesprochen marderartigen Bau besitzen die Fischotter, von denen die größte Form der Brasilianische Fischotter (*Lutra brasiliensis*) ist. Von allen lebenden Repräsentanten des Ottergeschlechts ist diese südamerikanische Form die größte. Der Zoologische Garten in Berlin besaß vor etlichen Jahren ein prachtvolles zahmes Exemplar dieser Tierart, das mit einem Hund zusammen gehalten wurde. Zum Unterschied von der Lebensweise der anderen Otterarten führt der Brasilianische Otter ein Tagleben. Aus der Gruppe der Marder ist noch das Weißrückige Stinktier (*Conepatus mapurito*) aufzuführen, dessen Verbreitung sich von Texas aus bis hinab zu der Südspitze von Amerika erstreckt. Die erstaunliche Verbreitung dieser mit einer Stinkdrüse ausgerüsteten vierbeinigen Scheusale ist entschieden auf den Besitz ihrer eigenartigen Waffe zurückzuführen. Sie haben durch den Erwerb dieser Verteidigungsvorrichtung sozusagen einen Freibrief erlangt, durch den sie sich neue Wohngebiete ungefährdet erschließen können.

Ein ebenfalls dem Mardergeschlecht angehörendes Raubtier ist der Grison (*Galictis vittata*). Im Gegensatz zu anderen Säugetieren ist die Oberseite bei ihm heller gefärbt als die Unterseite. Er ist ein gefährlicher Feind der Geflügelhöfe. Sein nächster Verwandter ist der Große Grison (*Galictis allamandi*), der ebenfalls zu dem gleichen Faunenkreis gehört. Gleich unseren Mardern sind diese Geschöpfe auch sehr blutgierig und ermorden mehr Tiere, als sie vertilgen können. Ihnen schließt sich der Tayra (*Galictis barbara*), ebenfalls eine Marderform, an. Er ist einförmig dunkelbraun gefärbt und ähnelt in der Gestalt dem Fischotter.

Schließlich sei das gezäumte Wiesel (*Mustela frenata*) als letzte Marderform des amerikanischen Tropengebiets aufgeführt.

Verwertung.

Von den im vorstehenden geschilderten Raubtieren hat eine beträchtliche Anzahl Wert als Pelztiere. Das prachtvolle Fell des Jaguars wird sehr als Handelsobjekt geschätzt.

Hinzu kommt noch, daß in Nordbrasilien eine schwarze Abart vorkommt, deren Fell ihrer Seltenheit halber in Brasilien selbst sehr hoch gewertet wird. Da Jaguarfelle überhaupt nicht häufig auf den Markt kommen, werden sie in Südamerika schon gut bezahlt und finden dort leicht Abnehmer, so daß sie nach Europa nur sehr selten kommen.

Auch das Fell des Pumas erfreut sich besonderer Wertschätzung, zumal nur ca. 100 Felle jährlich auf den Markt gelangen. Obwohl jährlich eine nicht unbedeutende Anzahl Pumas erlegt wird, ist der wirtschaftliche Nutzen des Felles für den Handel nur ein geringer, denn die meisten Felle werden bereits in der Heimat des Tieres zu Fuß- und Wagendecken verwandt. Das Fleisch des Pumas wird von den Gauchos sehr gern gegessen.

Die Felle des Jaguarundi und der Eyrakatze sind kein Handelsobjekt und haben daher keine Bedeutung. Die verschiedenartigen südamerikanischen Waldkatzen, wie Ozelot und Tigerkatze mit all ihren Abarten, werden im Handel als Ozelots zusammengefaßt. Als Handelsobjekte haben auch diese keine Bedeutung. Es ist auch zu hoffen, daß der Handel mit den Fellen dieser schön gezeichneten Katzen im Interesse des Tierschutzes niemals Bedeutung erlangen wird, da diese herrlichen Tiere sonst ausgerottet würden. Die romanischen Völker des tropischen Amerikas eignen sich glücklicherweise nicht besonders für solchen Handel.

Dasselbe gilt auch von den hundeartigen Raubtieren. Der schöne Mähnenwolf ist als Pelztier ganz unbekannt in Europa. Dagegen hat der Handel mit den Fellen von Azaras Silberfuchs in den letzten Jahren zugenommen. Das Fell der Ottern wird hoch gewertet und findet dasjenige des Brasilianischen Otters infolge seiner Größe besonders leicht Abnehmer.

Auch die Felle der Stinktiere sind für den Pelzhandel von Bedeutung. In erster Linie sind es aber die nordamerikanischen Arten, die hierfür in Frage kommen. Man hat in Nordamerika eine größere Anzahl von Farmen angelegt, um die Stinktiere, als Pelztiere „Skunk“ genannt, rationell für den Pelzhandel zu züchten.

Unter den bärenartigen Säugern spielt der Andenbär, da er sehr selten ist, als Pelztier keine Rolle.

Während der nordamerikanische Waschbär, als Pelztier, „Schupp“ genannt, eine große Bedeutung hat, ist das mit dem Krabbenwaschbär durchaus nicht der Fall. Auch die Felle des Nasenbären kommen wenig in den Handel. Sie werden als Pelzfutter für Herrenpelze gebraucht.

Schließlich noch einige Worte über die Bedeutung der Raubtiere als lebende Ware für den Handel. Die großen Raubtiere, wie Jaguar, Puma, Andenbär und Rotwolf, werden im Tierhandel gut bezahlt, auch die kleinen ozelotartigen Wildkatzen werden nicht gering eingeschätzt. Die letzteren sind aber äußerst empfindlich und leicht zu Erkältungen und Darmkatarrh geneigt. Dasselbe gilt auch für Jaguarundi und Eyrakatze. Dagegen sind Waschbär und Nasenbär im lebenden Zustand ziemlich geringwertig, da namentlich die letzteren von den Seefahrern als Kuriosität häufig mitgebracht werden. Diese werden gewöhnlich als „Ameisenbären" angeboten.

Sehr verdienstvoll wäre es aber, wenn so seltene Geschöpfe wie der Andenbär und der Rotwolf lebend importiert würden. Auch die in eine Anzahl Arten zerfallenden Tigerkatzen wären als wissenschaftliche Beobachtungsobjekte in den zoologischen Gärten sehr erwünscht, da ihre systematische Erforschung noch nicht abgeschlossen ist.

Unternehmenden Kaufleuten böte sich in der rationellen Erschließung des südamerikanischen Pelzhandels bedingungsweise ein günstiges Arbeitsfeld und für die Wissenschaft begeisterte Reisende und Seefahrer hätten sicherlich manche Gelegenheit, im Dienste der Wissenschaft seltene Raubtiere aus der tropischen Zone Amerikas zu beschaffen.

Die Huftiere.

Eine gänzlich andere Lebensweise ist den Huftieren eigen. Handelte es sich bei den Raubtieren um Geschöpfe, die einzeln oder zu mehreren vereinigt die Beutetiere beschleichen, so führen die Huftiere den fleischfressenden Räubern entgegengesetzt als Pflanzenfresser ein friedsames Leben. Sie sind die Beutetiere der vorigen und als solche stehen sie in gewissem Abhängigkeitsverhältnis zu diesen.

Der Huftierbestand des tropischen Amerikas ist arm an Arten. Am bemerkenswertesten sind die Hirsche. Die in Amerika lebenden Hirsche gehören einer Gruppe (*Cariacus*) an. In der Alten Welt ist dieselbe nicht vertreten. Sie zerfällt in mehrere Gattungen. Die eine derselben ist auf Nordamerika beschränkt und zeichnet sich u. a. durch ein im Alter einfarbiges, in der Jugend geflecktes Kleid, durch das Fehlen der oberen Eckzähne, wie durch bedeutende Körpergröße und eigenartige Geweihbildung aus. Der Hauptvertreter dieser Gruppe ist der Virginische Hirsch (*Cariacus virginianus*). Ihm schließt sich für Kolumbien und Ekuador

der Nacktohrige Hirsch (*Cariacus gymnotis*) an. Für Südamerika typisch sind die Spießhirsche, von denen der Rote Spießhirsch (*Coassus rufus*) der bekannteste Vertreter ist. Sie besitzen ein auf niedrigen Rosenstöcken sitzendes Spießgeweih und verbreiten sich über das ganze südamerikanische Waldland. Man trifft sie einzeln oder paarweise, nie aber in größeren Rudeln. Eine nahe verwandte Art des Roten ist der Graue Spießhirsch, als dessen Heimat Bolivia genannt wird.

Die verhältnismäßig kleinen, schmucken und lebhaften Hirsche kommen nur selten gefangen nach Europa und erweisen sich dort in ihrer Pflege als sehr empfindsam gegen klimatische Einflüsse. Ihnen schließen sich die Andenhirsche an, von denen mehrere Arten unterschieden werden. Zum Unterschied von den Spießhirschen lassen diese in ihrer Geweihbildung eine Gabelung erkennen. Es sind Gebirgstiere, die in ihrem Wesen unzweifelhaft verwandte Züge mit den Wildschafen und Steinböcken erkennen lassen. Die Anden von Ekuador, Peru, Bolivia, Nord-Chile und Nordwest-Argentinien bewohnt der Peruanische Guemal (*Cariacus antisiensis*), während sich der Chilenische Guemal (*Cariacus chilensis*) von Santiago bis hinab zur Magelhanstraße verbreitet. Eine andere Lebensweise führen die die Grasebenen der Pampas bewohnenden Pampashirsche. Das Geweih derselben hat die Form des Sechsenders. Es sind kleine, leichtgebaute Tiere mit glattanliegender Behaarung, lichter Farbe und weißem Ring um die Augen. Anden- und Pampashirsche besitzen einen penetranten Geruch, der für diese Tiere typisch ist. Die Heimat des Pampashirsches (*Blastocerus campestris*) erstreckt sich von Paraguay und Uruguay durch Argentinien bis nach Nordpatagonien. Diese Hirsche verstecken sich am Tage im hohen Gras der Pampas, des Nachts gehen sie dagegen zur Äsung.

Handelt es sich bei allen diesen Hirschen um Geschöpfe von mittlerer Körpergröße, so gehört dagegen der kleine Puduhirsch (*Pudua humilis*) zum Liliputanergeschlecht. Das dunkelrotbraun gefärbte zierliche Hirschchen läßt zwischen dem schopfartig verlängerten Stirnhaar zwei kaum hervorragende Spieße erkennen. Nur selten gelangt ein einzelnes Exemplar oder gar ein Pärchen dieser niedlichen Tiere in unsere zoologischen Gärten. Bei dem Anblick muß man sich immer wieder vergegenwärtigen, daß man einen Hirsch vor sich hat, denn der landläufige Begriff „Hirsch“ deckt sich nicht mit dem Eindruck, den dieser zwergartige Vertreter der Hirsche auf den Beschauer ausübt.

Verwertung.

Die Hirsche des amerikanischen Tropengebietes werden ihres wohlschmeckenden Fleisches halber von Weißen und Eingeborenen eifrig gejagt. Einzelne Arten befinden sich darunter, die sich durch besonders wohlschmeckendes Fleisch auszeichnen. So soll der Virginische Mazamahirsch (*Cariacus virginianus*) ein ausgezeichnetes Wildpret liefern. Selbst das Fleisch der Spießhirsche wird sehr geschätzt. Die Haut der verschiedenen Hirscharten findet als Leder die mannigfaltigste Verwendung. Namentlich werden daraus Reitdecken angefertigt. Auch als Bettunterlagen wird das Leder benutzt.

Für die Wirtschaft des Menschen von hoher Bedeutung sind die zu den Cameliden gehörigen Lamas oder Auchenien, deren Verbreitung und Vorkommen ausschließlich auf Südamerika beschränkt ist. Diese Tiere werden auch Schafkamele genannt. Noch heute leben zwei Arten derselben in völlig wildem Zustande. Es sind das Guanako (*Lama huanachus*) und das Vicuña (*Lama vicugna*). Die aus ihnen gezogenen und gezähmten Nachkommen sind das Lama und Alpaka. Das Verbreitungsgebiet dieser Tiere erstreckt sich über das Hochgebirge der Anden vom Feuerland bis zum nördlichen Peru. Die südlichsten Teile des Gebirges bewohnt das Guanaco, das nicht selten in großen, bis zu 500 Exemplaren starken Gesellschaften angetroffen wird. Sein Pelz besteht aus schmutzigrotbraun gefärbten Haaren, die an Brust und Bauch weißliches Kolorit annehmen. Es ist ein echtes Gebirgstier, das ausgezeichnet zu klettern versteht. Die Tiere sind sehr neugierig, verständigen sich durch einen wiehernden, laut vernehmbaren Warnruf und laufen bei erkannter Gefahr scheu davon.

In der Gestalt weit zierlicher und kleiner ist das Vicuña. Es besitzt einen ockergelb gefärbten, mit langen, weißen Schulterbüscheln geschmückten Vließ, der sich durch besondere Feinheit auszeichnet. Es ist kein solch ausgeprägter Gebirgsbewohner wie das Guanaco und findet sich mit Vorliebe auf den weniger hoch gelegenen Grasmatten der Anden, auf denen es weidet. In seinem Vorkommen ist es auf die Gebirge zwischen Südekuador und Mittelbolivia beschränkt. Ihrer nackten Fußballen halber sind die Vicuñas empfindlich gegen Fels und Eis und meiden daher Höhenlagen, in denen sie solchen Einflüssen ausgesetzt sind. Die jungen Hengste werden nach vollendetem Wachstum von den älteren Stuten abgeschlagen. Sie vereinigen sich mit ihren Geschlechtsgenossen zu besonderen, zirka 20—30 Stück umfassenden, Rudeln. In-

folge großer Wachsamkeit der einzelnen Tiere gelingt es dem Jäger schwer, sich an diese Rudel heranzupürschen. Nach Nehring, dem die Stammesgeschichte unserer Haustiere sehr viel verdankt, ist das Lama auf dem Wege der Domestikation aus dem Guanako hervorgegangen, während er die Frage noch offen läßt, ob das Vicuña als Stammform des Alpakas anzusehen ist, oder ob letzteres aus einer Kreuzung des Lamas mit dem Vicuña hervorging. Das Lama wird hauptsächlich in Peru gefunden und gedeiht dort am besten in den Hochebenen. Seine Färbung ändert vielfach ab. Es kommen weiße, schwarze, gescheckte, rotbraune und weiß gefleckte, dunkelbraune, ockerfarbige, fuchsrote und anders gefärbte Exemplare vor.

Das Alpaka ist gedrungener und kleiner gebaut als das Lama und sieht in seinem Äußeren sehr schafähnlich aus. Das weiche und lange Vließ ist namentlich an den Seiten des Rumpfes besonders lang. Seine Färbung ist meistens schwarz. Alpakazucht wird hauptsächlich in den höhergelegenen Gegenden von Südperu stark betrieben. Sie findet sich aber nicht so tief, wie die Zucht des Lamas. Alpaka und Lama lassen sich leicht kreuzen, diese Kreuzungsprodukte werden aber nicht besonders geschätzt.

Verwertung.

Guanako und Vicuña werden ihres Fleisches, wie ihres kostbaren Pelzes wegen von den Eingeborenen eifrig gejagt. Die Indianer suchen die weidenden Guanakos mit Hilfe guter Hunde in eine Schlucht zu treiben, jagen ihnen dort nach und werfen ihnen den Lasso um den Hals oder sie fangen die Tiere mit Bolas. Auch die Vicuñas werden mit diesen aus drei an langen Schnüren befestigten Kugeln bestehenden Jagdgeräten überwältigt. Durch die Jagd ist die Zahl dieser Tiere schon dezimiert worden. Das Guanako findet sich heute noch am häufigsten in Patagonien. Sein Fell hat eine dichte, häufig verfilzte Unterwolle mit längerem dünnem Grannenhaar. Die Felle der ausgewachsenen Exemplare werden hauptsächlich lokal verbraucht. Früher bestanden die großen geräumigen Zelte mancher Indianerstämme aus den Fellen dieser Tiere. Aus den Fellen der jungen Tiere fertigen die Indianerfrauen sehr hübsche, auf der Lederseite mit zierlichen geometrischen Mustern geschmückte Decken. Früher kamen diese Decken häufig nach Europa auf den Markt. Heute gelangen aber die Felle junger Tiere in getrocknetem Zustand viel nach Europa, namentlich nach Berlin und Leipzig, wo sie zugerichtet und zu Decken verarbeitet werden. Die Felle der ausgewachsenen

Tiere werden dagegen im Pelzhandel gar nicht verwertet. Auch die Felle der Lamas finden keine Verwendung. Die Lamas sind aber noch heute stellenweise das einzige Lasttier der Indianer. Als Tragleistung wird für das Lama eine Last von zwei Zentnern angegeben. Außerdem werden von ihm Fleisch, Milch und Wolle benutzt.

Seiner langen, dichten und feinen Wolle halber wird das Alpaka gehalten. Die Bolivianer verstehen daraus sehr feine Gewebe herzurichten, namentlich wird seine Wolle vielfach nach England exportiert. Auch die Felle des Alpakas werden im Pelzhandel nicht verwertet.

Lama und Alpaka sind infolge ihrer Störrigkeit nicht leicht als Haustiere zu behandeln. Sie können empfindlich beißen und haben auch die üble Gewohnheit an sich, in Erregung ihren Mageninhalt durch Spucken von sich zu geben. Von beiden Tieren wird auch das Fleisch genossen. Die Alpakas werden in großen Heerden gehalten, welche das ganze Jahr auf den Hochebenen weiden. Die Tiere werden nur zur Schur nach den Hütten getrieben. Die Indianer verstehen es seit uralten Zeiten aus der Wolle der Alpakas und der Lamas wollene Decken und Mäntel zu verfertigen. Von beiden Tieren sollen Rassen existieren, über deren Eigenschaften aber nichts bekannt ist.

Man hat den Export dieser wertvollen Wolltiere wiederholt ins Auge gefaßt und auch verschiedene Akklimatisationsversuche angestellt. Bisher ist aber nichts Bemerkenswertes daraus hervorgegangen. Versuche, die von der englischen und französischen Regierung unternommen wurden, sind gescheitert.

Obwohl die Schafkamele in keinem Zoologischen Garten ganz fehlen, so kann man dennoch nicht behaupten, daß sie allzu häufig nach Europa eingeführt werden. Guanako und Vicuña sind in der Gefangenschaft sogar sehr selten. Auch vom Alpaka sieht man nur selten Exemplare in unseren Gärten. Das Lama ist dagegen fast stets in mehreren Individuen vorhanden. Es läßt sich ohne besondere Schwierigkeit züchten und zähmen. In den Tiergärten wird es nicht selten zum Reiten und Fahren für die Kinderkarawane verwandt. Frisch importierte Tiere werden häufig sehr von Parasiten geplagt und grassiert die Räude leider manchmal sehr unter ihnen. Es ist daher bei dem Eintreffen der importierten Tiere in dieser Hinsicht Vorsicht geboten.

Echte Schweine fehlen in der amerikanischen Tropenzone, wie überhaupt in Amerika ganz. Ihnen nahe stehen die Pekaris, kleine, ihrem Äußern nach schweineartige Säugetiere

mit beweglicher, rüsselartiger Schnauze, spitzen Ohren und borstigem, auf dem Rücken zu einer Mähne sich verlängerndem Haarkleid. Von den echten Schweinen unterscheiden sie sich u. a. durch das Fehlen des Schwanzes, durch den Besitz von nur drei Zehen an den Hinterfüßen und durch den an die Wiederkäuer erinnernden, zusammengesetzten Magen. Es werden zwei Pekariformen unterschieden. Die eine derselben, das Halsbandpekari *(Dicotyles tajacu)*, das sich durch den Besitz eines gelblich-weißen Halsbandes auszeichnet, findet sich von Patagonien an aufwärts bis nach Texas und Arkansas in Nordamerika. Es ist ein ausgesprochenes Waldtier, das in kleinen Trupps die endlosen Urwälder durchzieht und im Gebirge bis 1200 Meter hinaufsteigt. Die Pekaris besitzen auf dem Rücken eine Drüse, deren öliges Sekret sehr unangenehmen Geruch hat. Ihre Nahrung besteht aus Früchten und Wurzeln verschiedener Art, auch sollen sie Insekten, Würmer und sogar Aas zu sich nehmen.

Das Weißbartpekari *(Dicotyles labiatus)* ist etwas größer als das vorige und rudelt sich zu großen Gesellschaften zusammen. Seine Verbreitung beschränkt sich auf die südlicheren Teile von Südamerika, namentlich Paraguay und Brasilien. Die Pekaris sind sehr streitbare Gesellen, die, da sie zu größerer Anzahl vereinigt leben, infolge ihres gemeinsamen Angriffs dem Jäger sehr gefährlich werden können, so daß nur eine Flucht auf den Baum retten kann. Ihre natürlichen Feinde sind Jaguar und Puma, die ihnen im Walde nachstellen. Die übelriechende Rückendrüse scheint als Anlockmittel zu dienen, indem die Artgenossen durch ihren Duft zusammengeführt werden.

Verwertung.

Die Pekaris werden des Fleisches, wie ihres Felles halber gejagt. Das erstere soll einen angenehmen Geschmack haben, mit unserem Schweinefleisch aber im Geschmack nicht übereinstimmend sein, zumal ihm die große Fettschicht fehlt. Um zu verhindern, daß das Fleisch durch den Einfluß der starkriechenden Rückendrüse moschusartigen Geschmack annimmt, sollte diese, namentlich wenn das Tier vor seinem Tode gehetzt wurde, sofort nach dem Erlegen entfernt werden. Das Fell wird zu Säcken, die Haut zu Riemen benutzt.

Den Schweinen schließen sich die Tapire an, von denen das Tropengebiet Amerikas mehrere Arten aufzuweisen hat. Außer diesen amerikanischen Arten hat heutzutage nur noch Indien einen Vertreter des Tapirgeschlechtes, den

Schabrackentapir (*Tapirus indicus*), aufzuweisen. Während die Tapire der Neuen Welt einfarbig dunkelbraun gefärbt sind, besitzt der letztere ein eigenartiges Kolorit, indem der Vorderkörper des Tieres tiefschwarze, der Hinterkörper dagegen hellgrauweiße Färbung zeigt. Daß diese Tiere trotz ihrer voneinander abweichenden Färbungen und ihres weit voneinander entfernten Vorkommens untereinander verwandt sind, beweist ihr Jugendkleid, das auf dunklem Grunde weiße Fleckzeichnung erkennen läßt.

Die Tapire charakterisieren sich durch eine an die Schweine erinnernde Körperform. Sie besitzen einen in der Ruhelage wenig auffallend sichtbaren Rüssel, der aber beim Erfassen von Gegenständen mehr als handbreit ausgestreckt werden kann. An seiner Spitze am oberen Rande läßt sich ein kleiner fingerförmiger Fortsatz nachweisen. Ihr Haarkleid ist kurz, es verlängert sich im Nacken zu einer aufrechtstehenden kurzen Mähne. Sie führen eine amphibische Lebensweise, bewohnen wasserreiche Wälder und Grasdickichte, nähren sich von Gras, Früchten, Blättern und Wurzeln, und lieben es nach dem Fressen im Wasser der Verdauung halber Siesta abzuhalten.

Der Gemeine Tapir (*Tapirus americanus*), der Anta der Brasilianer, hat eine graubraune Körperfarbe. Er bewohnt Südamerika von der Ostküste bis an den Fuß der Anden und südlich bis Paraguay. Hier haust er in den wasserreichen Wäldern, bewohnt die Flußufer und die Flüsse selbst, in denen er leidenschaftlich gern badet. Seine Schwimm- und Tauchfähigkeit ist groß; erschreckt flüchtet er in das Wasser hinein. Sein natürlicher Feind ist der Jaguar, dem er häufig zum Opfer fällt. Nicht selten gelingt es ihm aber, seinen Erbfeind beim Flüchten im Lianengewirr des Waldes abzustreifen. Auf dem Hochplateau der Anden von Quito lebt der Wollige- oder Andentapir (*Tapirus pinchaque*), dessen Wohngebiete sich über das Hochland von Ecuador und Kolumbien ausdehnen. Seine Farbe ist schwarz. Infolge der rauheren klimatischen Beschaffenheit seiner Heimat, hat er von der Natur ein dichteres und längeres Haarkleid als die vorige Art bekommen. Von Panama bis Mexiko verbreitet sich eine dritte Art, Bairds Tapir (*Tapirus bairdi*), der eine dunkelbraune Farbe hat, sowie kurzes Haarkleid trägt und sich durch den Mangel der Mähne kennzeichnet. Schließlich sei noch auf einen vierten Tapir, Dows Tapir (*Tapirus dowi*) hingewiesen, der Guatemala, Nicaragua und Costa Rica bewohnt.

Verwertung.

Das Fleisch der Tapire wird sehr geschätzt. Es soll in seinem Geschmack an Rindfleisch erinnern, zumal es sehr

saftig ist. Auch die dicke und starke Haut wird verwandt. Es werden daraus Zügel und Zäume hergestellt.

Tapire gehören im Tierhandel nicht zu den häufigen Importen. Sie werden verhältnismäßig gut bezahlt, sind aber ziemlich empfindlich und leiden häufig von der Seereise nicht unbeträchtlich. Der Andentapir ist ein sehr seltener Gast in Europa und von dem Bairds- und dem Dows Tapir sind mir niemals lebende Exemplare in den Tiergärten zu Gesicht gekommen. Dagegen ist der Gemeine Tapir in fast allen Zoologischen Gärten vertreten.

Den Huftieren lasse ich die Beschreibung eines Tieres folgen, das in seiner Gestalt an die Wale erinnert, seiner Abstammung nach aber den Huftieren nahe steht. Es ist der Lamantin oder die Seekuh *(Trichechus latirostris)*. Neigten die Tapire schon zum Wasserleben hin, so haben wir in den Seekühen Geschöpfe vor uns, die auf das vorzüglichste dem Wasseraufenthalt angepaßt sind. Zahlreiche Funde im Eocän Ägyptens haben gezeigt, daß diese merkwürdigen Geschöpfe mit den Dickhäutern nahe verwandt sind und mit den Elefanten zweifellos dieselben Ahnen gemeinsam haben. Die ältesten Seekühe waren noch, wie die paläontologischen Funde beweisen, im Besitze von vier in Gebrauch stehenden Gliedmaßen. Bei den Seekühen aus dem oberen Mitteleocän wurden sie aber bereits außer Dienst gestellt. Die heute lebenden Seekühe haben ausschließlich nur die Vordergliedmaßen ausgebildet und in Gebrauch. Nur beim südamerikanischen Lamantin läßt sich noch ein kümmerlicher Rest des Oberschenkels nachweisen.

Die Seekühe oder Sirenen sind plumpe, auf dem Lande sehr unbeholfene Tiere, die sich aber im Wasser als ausgezeichnete Schwimmer erweisen. Ihre Nahrung besteht ausschließlich aus Wasserpflanzen, weshalb sie in ihrem Aufenthalt an die Meeresküsten, sowie an die Flüsse gebunden sind. Arme und Hände sind bei ihnen walartig zu Flossen umgestaltet. Die Fortbewegung geschieht durch die ebenfalls walartig gebaute, horizontal gestellte Schwanzflosse. Freiwillig verlassen die Seekühe niemals das Wasser. Da die Arme im Ellbogengelenk beweglich sind, sind sie noch befähigt, den Körper beim Abgrasen der Tangwälder zu unterstützen. Man unterscheidet von diesen eigenartigen Säugern gegenwärtig nur noch zwei Gattungen, die ausschließlich in den Tropengebieten der Erde leben. Der Dugong (*Manatus*) ist vom Roten Meere längs der indischen Küsten bis zu den Salomoninseln verbreitet, während der Lamantin (*Trichechus*) die West-

küste Afrikas und die Ostküste Südamerikas bewohnt. Der Dugong findet sich ausschließlich im Meere, während der Lamantin weit in die Ströme hineingeht. So ist der letztere im Kihalifluß, über 2000 km von der Kongomündung entfernt angetroffen worden. Von dem amerikanischen Lamantin sind zwei Arten bekannt geworden. Die eine derselben verbreitet sich von den Küsten der Halbinsel Florida an über die Antillen, die ganze östliche, mittel- und südamerikanische Küste entlang bis zum 19. Grad s. Br. Diese Art wurde als gewöhnlicher Lamantin (*Trichechus latirostris*) beschrieben. Eine zweite Art ist bis jetzt nur aus dem oberen Amazonenstrom und Orinoco beschrieben worden. Da sie sich von der vorigen Art durch das Fehlen jeglicher Nagelspuren unterscheidet, wurde sie *Trichechus inunguis* benannt. Während von der gewöhnlichen Form einige wenige Exemplare nach Europa lebend gebracht wurden, erhielt im Herbst des laufenden Jahres der Zoologische Garten in Hamburg zum ersten Male für Europa von zwei befreundeten Kapitänen zwei junge Exemplare der nagellosen Art als Geschenk. Die gesunden und lebhaften, grau gefärbten und mit spärlich in Abständen von ca. 2 cm über den Körper verteilten Haaren versehenen Tiere lassen sich mit Erfolg durch Darbietung von Salat und fein zerschnittenem Kohl ernähren.

Verwertung.

Dem Lamantin wird von den Eingeborenen an allen Orten, wo er vorkommt, seines Fleisches wegen, das wie Schweinefleisch schmecken soll, eifrig nachgestellt. Man salzt es ein und dörrt es an der Sonne, so daß es sich das ganze Jahr hindurch hält. Auch das Fett der erbeuteten Tiere wird zu Brenn- und Kochzwecken verwandt. Ebenso wird die dicke Haut in Streifen geschnitten und zu Peitschen und Stricken benutzt. Der Lamantin bildet infolge seiner großen Seltenheit auf dem europäischen Tiermarkt ein lohnendes Importobjekt. Da diese Tiere in ihrer Heimat nicht allzu selten sind und auch verhältnismäßig leicht gefangen werden können, besteht die Schwierigkeit ihrer Überführung in lebendem Zustand nach Europa in geeigneten Vorrichtungen an Bord und an entsprechender und genügender Nahrung. Die Tiere verlangen zu ihrem Wohlbefinden auf ca. 18° R gewärmtes Wasser. Zwecks Ernährung während der Seefahrt ist es am vorteilhaftesten, von dem auf den Flüssen am Uferrand schwebenden und wachsenden vegetabilischen Material genügende Mengen an Bord zu nehmen.

Die Nagetiere.

Ein eigenartiges Gepräge, bedingt durch den klimatischen und floristischen Charakter des Landes, zeigen die Nagetiere des tropischen Amerikas.

Unter diesen zeigen die Greifstachler hochgradige Anpassung an den Baumaufenthalt. Mit dem nordamerikanischen Urson (*Erethizon dorsatum*) zusammen vertreten sie als Kletterstachelschweine die stachelschweinartigen Säuger in der Neuen Welt. Von dem Urson, der zwar ein guter Kletterer ist, aber nur einen kurzen, plattgedrückten Schwanz besitzt, unterscheiden sich die Greifstachler durch die Ausbildung eines langen Greifschwanzes, der als Kletterorgan funktioniert. Schließt sich der Baumstachler (*Cercolabes novae-hispaniae*) in seinem Habitus und in der verhältnismäßig geringen Verteilung von Stacheln unter dem Haarkleid dem nordamerikanischen Urson an, so zeigt der eigentliche Greifstachler (*Cercolabes prehensilis*) zwar kurze, aber zahllose Stacheln, die über seinem ganzen Körper dicht verteilt sind.

Die Baumstachelschweine sind Nachttiere, die den Tag in Baumwipfeln sitzend verschlafen. In ihren Bewegungen sind sie langsam und bedächtig, aber nicht ungeschickt. Ihre Nahrung besteht aus Früchten, Knospen, Blättern und Wurzeln, welche vegetabilischen Nahrungsmittel sie mit den Händen zum Maule führen.

Einen ganz anderen Charakter zeigt der Schweifbiber (*Myopotamus coypu*), der sich durch seinen gedrungenen Leib und seinen drehrunden, nicht zu einem Greiforgan umgestalteten Schwanz als Bodentier erweist. Seine stumpfe Schnauze und sein verhältnismäßig großes und starkes Gebiß erinnern an den echten Biber. Gleich diesem ist er ein ausgezeichneter Schwimmer, taucht aber nicht besonders und erweist sich infolge seiner auffallend kurzen Beine auf dem Lande als ein ungeschickter Kumpan. Das Tier gräbt sich Höhlen, die es während der Nacht, da es ein Tagtier ist, zum Schlafen aufsucht. Seine Wohnung legt sich der Schweifbiber am Ufer an. In den europäischen Tiergärten ist dieser Nager sehr selten zu finden.

Haben die bis hierher aufgeführten Nager mehr ein zoologisches als ein wirtschaftliches Interesse, da höchstens ihr Fleisch von den Eingeborenen geschätzt wird, für uns Europäer aber keine Bedeutung hat, so haben wir in der sich nun anschließenden Chinchilla (*Chinchilla lanigera*) einen Nager von wirtschaftlicher Bedeutung vor uns, denn der Pelz des zart silbergrau gefärbten Tieres erfreut sich infolge seiner außerordentlichen Feinheit großer Wertschätzung. Das in

seiner allgemeinen Erscheinung an das Eichhörnchen erinnernde Geschöpf bewohnt die hohen Anden zwischen dem Süden von Chile und dem Norden von Bolivia. Es lebt sehr gesellig in selbstgegrabenen Erdlöchern. Der echten Chinchilla schließen sich die Hasenmäuse an. Unter diesen ist die bekannteste Cuviers Hasenmaus (*Lagidium cuvieri*). Sie bewohnt die Anden von Chile, Peru und Bolivia bis zur Höhe von 4800 Meter. Dieser Nager erreicht die Größe eines Kaninchens, hat ca. 8 cm lange Ohren und einen langen, buschigen Schwanz. Der Pelz ist lang und weich, zeigt aber nicht die Feinheit der echten Chinchilla.

Ein weit plumper gebautes Geschöpf ist die Viscacha (*Lagostomus trichodactylus*). Im Gegensatz zu den vorhergenannten Gebirgsbewohnern handelt es sich bei ihr um ein Tier der Ebenen, das zu großen Scharen vereinigt die weiten Pampas von Buenos-Aires bis hinab nach Patagonien bewohnt. Die Tiere legen sich gemeinschaftlich unterirdische Wohnungen mit zahlreichen Eingangsröhren an, wodurch sie in jenen Gegenden namentlich für Reiter äußerst lästig werden. Diese durch einen dichten Pelz ausgezeichneten Nager kennzeichnen sich durch breite Ohren, lange Beine und einen buschigen Schwanz. Über ihre Schnauze zieht sich eine breite weiße Binde, die bis über die Wangen geht. Wie in Nordamerika der Präriehund mit der Klapperschlange und Höhleneule nicht selten zusammen ein und dieselbe Höhle bewohnt, hat sich auch zwischen Viscacha und der gleichen Eule auf den Pampas ein gleiches freundschaftliches Verhältnis entwickelt.

Aus den öden Weiten der Pampas führt uns jetzt die Lebensweise der sich daran anschließenden Agutis (*Dasyprocta*) in das tropische Waldgebiet Amerikas wieder hinein. Diese lebhaften und scheuen Nager haben in ihrer äußeren Erscheinung etwas meerschweinchenartiges. Ihre Hinterfüße sind um ein Drittel länger als die vorderen, ihr Rücken ist gekrümmt, ihr Schwanz besteht nur aus einem kleinen Stummel. Außerdem sind ihre Füße mit hufartigen Krallen bewehrt. Sie bewohnen entweder den Urwald oder dichtes Gestrüpp, benutzen natürliche Höhlen und Felsspalten als Wohnräume und nähren sich von Wurzeln, Blättern und Früchten. Da sie nicht selten den Zucker- und Bananenplantagen Besuche abstatten, sind sie den Ansiedlern verhaßt. Die Wissenschaft unterscheidet eine größere Anzahl von Arten. Unter diesen sei das Gemeine Aguti oder der Goldhase (*Dasyprocta aguti*) und Azaras Aguti (*Dasyprocta azarae*) besonders hervorgehoben. Der erstere ist im allgemeinen olivenbraun gefärbt, zeigt aber auf dem Hinterteil meistens lebhaft

orangegelbe Farbe. Seine Heimat erstreckt sich über Mexiko, Paraguay und Guayana. Die zweite Form zeigt ein lichtgelbes Haarkleid mit dunkeler Sprenkelung. Sie bewohnt das südliche Brasilien, Paraguay und Bolivia.

In seiner Lebensweise schließt sich den Agutis der Paka (*Coelogenys paca*) an. Er ist größer und plumper wie diese und trägt auf dem rotbraunen Farbgrunde seines Felles 3—5 in Längsreihen geordnete weiße Flecke. Gleich den vorigen ist der Paka ebenfalls ein Urwaldbewohner. Das Tier gräbt sich in den Uferwaldungen großer Flüsse flache, mit mehreren Ausgängen versehene Höhlen, in denen es den Tag verschläft. Im Gegensatz zu den geselligen Agutis lebt es paarweise oder einzeln.

In der Größe wird der Paka durch das Wasserschwein (*Hydrochoerus capybara*) noch bedeutend übertroffen. Dieser bis zu 1 m lange südamerikanische Nager bewohnt das dichte Gebüsch der Ufersäume der großen Ströme und nährt sich hauptsächlich von Wasserpflanzen. Er zeichnet sich durch einen großen Kopf mit stumpfer Schnauze aus, besitzt kurze Ohren, kleine Augen und borstige Haare, die nur spärlich verteilt sind. Das Wasserschwein führt eine amphibische Lebensweise, schwimmt und taucht sehr gewandt und findet sich häufig zu Rudeln von 50—60 Stück vereinigt. Nicht selten erweist es sich auch als Schädiger der Zuckerrohr-, Mais- und Reis-Plantagen.

Auch einen Hasen (*Lepus brasiliensis*) beherbergt das amerikanische Tropengebiet. Im Gegensatz zu unserem Hasen zeichnet er sich durch auffallend kurze Ohren aus. Das Tier ist oben fahlgelb und schwarz gewellt bis dunkelbraun gefärbt, unten weißlich. Es lebt sehr versteckt und findet sich nirgends häufig.

Verwertung.

Als Fleischtiere lassen sich von den Nagern des tropischen Amerikas für den europäischen Magen nur wenige verwenden, wenngleich die Eingeborenen von einer Reihe Arten das Wildpret als Leckerbissen schätzen. So essen die Indianer das Fleisch der Baumstachelschweine und rühmen dem weißen Fleisch des Schweifbibers Wohlgeschmack nach. Selbst von dem Chinchilla und Viscacha wird das Fleisch nicht verschmäht. An dem Fleisch der Agutis und des Pakas findet aber selbst der Europäer Gefallen und kann man diese beiden Nager als die eigentlichen Fleischtiere des tropischen Urwaldgebietes Amerikas bezeichnen. Dagegen wird das tranig schmeckende Wildpret des Wasserschweins höchstens von den Indianern genossen.

Von wirtschaftlicher Bedeutung sind aber von allen diesen Nagern eigentlich nur die Chinchilla und ihre Verwandten. Von der ersteren unterscheidet die moderne Zoologie mindestens 4 Arten. Das wertvollste Fell liefert die echte Chinchilla (*Chinchilla brevicaudata*) aus Peru. Die borstigen Haare des Schwanzes werden außerdem zur Pinselfabrikation verwandt. Das Haar der Wollmaus, einer verwandten Art der echten Chinchilla, ist bedeutend kürzer als das der ersteren und erweist sich auch nicht als so fein. Je blauer die Farbe ist, desto teurer wird das Fell gewertet. Dagegen ist das Haar der Hasenmaus bedeutend gröber, namentlich ist die Unterwolle nicht so dicht und seidig, außerdem ist auch die Farbe gelblicher. Das Fell der Viscacha hat man ebenfalls für Pelzwerke auszunutzen versucht, doch keine nennenswerten Erfolge damit erzielt, da das Leder meist zu schwer und dick ist. Auch von den übrigen angeführten Nagern ist in dieser Hinsicht nichts zu erwarten.

Anhangsweise sei noch des Peruanischen Meerschweinchens (*Cavia cutleri*) Erwähnung getan, das als Stammvater des zahmen Meerschweinchens angesehen wird. Ihm kommt aber sonst keine wirtschaftliche Bedeutung zu.

Die Zahnarmen des amerikanischen Tropengebiets.

Haben wir in den Nagetieren schon Säugetiere kennen gelernt, die in ihrer Organisation eine beträchtliche Tiefstellung bekunden, so ist das bei den Zahnarmen oder Edentaten in noch höherem Maße der Fall. Diese Tiergruppe trägt die Bezeichnung „Zahnarme“ mit Unrecht, denn manche ihrer Arten zeichnen sich vielmehr durch eine große Anzahl von Zähnen aus. Dagegen sind diese sehr einfach gebaut. Mithin beruht ihr eigenartiger Bezahnungscharakter nicht in der Anzahl, sondern in dem primitiven Bau der Zähne. Das gilt aber durchaus nicht allgemein für sämtliche Vertreter dieser Ordnung. Vielmehr rechtfertigt sich die Bezeichnung „Zahnarme“ für verschiedene Vertreter der genannten Tiergruppe unbedingt, denn diesen fehlen Zähne überhaupt, während andere eine Anzahl von bis zu 100 einfach gebauten Zähnen besitzen. Die Gruppe der Zahnarmen ist nicht als eine einheitliche, auf direktem blutsverwandtschaftlichem Zusammenhang beruhende Abteilung der Säugetiere aufzufassen, sondern sie ist nach dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft mehrfachen Ursprungs. Die in ihr vorkommenden Überein-

stimmungen in der Organisation verschiedener Arten sind als Konvergenzerscheinungen aufzufassen.

Für das südamerikanische Tropengebiet kommen die Faultiere oder Bradypodiden, Ameisenbären oder Myrmecophagiden und Gürteltiere oder Dasypodiden in Betracht. Die biologische Eigenart dieser in der Organisation voneinander abweichenden Geschöpfe ist von ihrer verschiedenartigen Lebensweise abzuleiten. Ausgesprochene Bodentiere sind die Gürteltiere und der große Ameisenbär, während die anderen Zahnarmen Amerikas sämtlich hochspezialisierte Baumtiere sind. Eine grabende Lebensweise führen die Gürteltiere. Ihr auf niedrigen Beinen ruhender Körper ist auf Rücken, Kopf und Schwanz mit aus Knochentafeln bestehenden Schildern bedeckt. Die in der Mitte des Körpers stehenden, zu sechs oder mehr Gürteln vereinigten Schildergruppen sind untereinander beweglich. Diese harmlosen, in ihren geistigen Fähigkeiten stupide erscheinenden Geschöpfe sind durch den Knochenpanzer vortrefflich geschützt, auch ist er ihnen bei ihrem Wühlgeschäft, durch den Widerstand, den er gegen das Scheuern der Erde auf die Haut ausübt, von Vorteil. Ihre fünfzehigen Füße besitzen starke Grabkrallen und befähigen sie, sich in kürzester Zeit einzugraben. Sie leben in selbstgegrabenen Höhlen, zu denen lange Gänge führen. Ihre Nahrung besteht aus Ameisen, Termiten und anderen Insekten, sowie aus Früchten, Würmern und Aas. Von den zahlreichen Arten seien nur einige aufgeführt: Das am häufigsten nach Europa importierte Gürteltier ist das Braunzottige Gürteltier (*Dasypus villosus*), dessen Heimat die Pampasgebiete Argentiniens sind. Es besitzt 6—7 bewegliche Gürtelreihen, Körperseiten und Bauch sind bei ihm dicht mit braunen Haaren bedeckt.

Einen aus 13 Gürteln zusammengesetzten beweglichen Panzer trägt das Nacktschwänzige Gürteltier (*Dasypus gymnurus*), dessen Heimgebiete in Peru, Brasilien, Paraguay und Guayana liegen.

Auch das Sechsgürtelige Gürteltier (*Dasypus sexcinctus*) oder den Tatu findet man des öfteren in der Gefangenschaft in Europa. Es soll viel Pflanzennahrung genießen und daher nicht selten in die Plantagen kommen. Diese Art, sowie der Neungürtelige Tatu (*Dasypus novemcinctus*) sind in Guayana, Brasilien und Paraguay heimisch. Die letztere Art wird auch Langschwänziges Gürteltier genannt. Sie zeichnet sich durch einen körperlangen Schwanz, sowie durch auffallend lange Ohren aus.

Schließlich sei noch das Riesengürteltier (*Priodon gigas*) aufgeführt, das in den Wäldern Südamerikas von Surinam

und Brasilien gefangen wird. Es soll aber sehr selten sein und ist daher lebend nicht in die europäischen Tiergärten gelangt. Seine Länge beträgt bis zur Schwanzwurzel gemessen 1 Meter. Es muß ein tüchtiger Graber sein, worauf seine mächtig entwickelte dritte Zehe der Vordergliedmaßen hindeutet.

Die meisten Gürteltiere sind keine eigentlichen Waldbewohner, sondern finden sich vielmehr am Saume der Wälder und in spärlich bewachsenen, sandigen Ebenen. Sie sind Nachttiere, die erst mit Eintritt der Dunkelheit ihre Erdhöhlen verlassen.

Einen ganz anderen biologischen Charakter zeigen die Ameisenbären. Diese sind mit Ausnahme des großen Ameisenbären (*Myrmecophaga jubata*) ausgesprochene Baumtiere. Die letztere Art, der Mähnenameisenbär, trägt ein dichtes, aus steifen Borstenhaaren bestehendes Haarkleid, das sich im Nacken und längs des Rückgrates mähnenartig verlängert, sowie einen aus buschigen, bis zu 40 cm langen Haaren bestehenden Schwanz. Der auffallende Eindruck seiner Gestalt wird noch durch die breiten schwarzen Binden erhöht, die vom Kopf und Brust nach hinten über den Körper ziehen. An den Vorderfüßen trägt er vier starke Sichelkrallen, die dem Tier nicht nur beim Graben ausgezeichnete Dienste leisten, sondern auch Feinden gegenüber gefährliche Waffen sind. Der Mähnenameisenbär ist ein Bodentier, er nährt sich von Ameisen, Termiten und deren Larven, welche er vermittels seiner langen, wurmförmigen Zunge, die allen Ameisenbären zukommt, sehr geschickt aufzunehmen versteht. Kopf und Schnauze sind bei diesen Tieren stark verlängert und ihre Mundspalte ist sehr eng, so daß die äußerst bewegliche Zunge aus diesem kleinen Schlitz heraustritt und schnell wieder eingezogen werden kann. Während die anderen Arten der Ameisenbären gleich den Gürteltieren Nachttiere sind, führt der Mähnenameisenbär im Gegensatz dazu ein Tagleben. Er huldigt einer unsteten, vagabundierenden Lebensweise und nächtigt dort, wohin ihn die Nahrungssuche getrieben hat. Da er sich keine Höhlen gräbt, sondern sich auf dem Boden zum nächtigen hinlegt, hat ihn die Natur mit einer vortrefflichen Schlafdecke ausgestattet. Als solche dient ihm nämlich sein mächtig entwickelter Schwanz, dessen große, breite Fahne er als Decke benutzt. Den Wechsel zum Tagleben wird sich das Tier durch seine Wehrfähigkeit erworben haben, denn er fürchtet selbst die großen Katzen Südamerikas nicht.

In seiner äußeren Erscheinung schließt sich der besprochenen Art der Tamandua (*Tamandua tetradactyla*) an. Zwar ist sein Haarkleid weit kürzer als das des vorigen, aber

die dunkle bindenförmige Zeichnung läßt die nahe Verwandtschaft mit dem vorigen erkennen. Die Mähnenbildung, sowie der buschige Schwanz finden sich nicht bei ihm. Dafür hat sich der Schwanz aber zu einem Greiforgan umgewandelt, welche fünfte Hand er recht geschickt bei seinen Klettereien im Laubdach der Urwaldbäume zu benutzen versteht. Er erreicht zwar nur die halbe Größe des Mähnenameisenbären, erweist sich aber Feinden, namentlich Hunden, gegenüber als ein wehrhaftes Geschöpf, das seine mächtigen Sichelkrallen der Vorderfüße geschickt als Abwehrwaffen zu verwenden weiß. Die Färbung ist bei ihm großen Schwankungen ausgesetzt, es sind sogar völlig einfarbig weißgelbe Individuen beobachtet worden. Auch diese Variabilität in der Farbe zeigt den Baumtiercharakter des Tamandua. Das Haarkleid spielt als Anpassungsfaktor im Laubdach eine andere Rolle als auf der Bodenzone. Die gleiche Erscheinung der Variabilität in der Farbe des Haarkleides findet sich auch noch bei anderen Säugern, den Halbaffen Madagaskars. Vom Tamandua ist noch zu erwähnen, daß er zwar sicher, aber verhältnismäßig langsam klettert und am Saume der Urwälder von Süd- und Mittelamerika heimisch ist.

Eine noch weitergehende Anpassung an das Baumleben trägt der Zwergameisenbär (*Cycloturus didactylus*) zur Schau. Bei diesem eichhorngroßen zierlichen Säuger tragen nur zwei der an den Vorderfüßen befindlichen vier Zehen starke Krallen. Die noch bei dem Tamandua an das Kleid des großen Ameisenbären erinnernde Zeichnung ist bei diesem Liliputaner verloren gegangen, denn er trägt ein seidenweiches, oben fuchsrot und unten grau gefärbtes Fell. In seiner Lebensweise weicht er von seinen Verwandten insofern ab, als er nicht den Saum der Wälder, sondern das Innere der Urwälder bewohnt. Als Nahrung dienen ihm die an den Ästen der Baumriesen aufgehängten Termitenbaue und Bienennester. Den Tag verschläft er, wobei er seinen Schwanz um einen Zweig wickelt. Mit seinen Sichelkrallen holt er sich Insektenlarven aus den Nestern und Spalten hervor. Das Weibchen soll in einer Baumhöhle ein Nest herrichten.

Auch die Faultiere (*Bradypodidae*) sind ausgesprochene Baumbewohner. Sie sind es sogar in erhöhtem Maße, denn sie besitzen Merkmale und Eigenschaften, die als eine hochgradige Anpassung an die genannte Lebensweise aufzufassen sind. Im Gegensatz zu den vorigen, die tierische Nahrung verspeisen, sind die Faultiere Vegetarier, die sich von Blättern, jungen Schößlingen und Früchten ernähren. Da diese Nahrung sehr saftreich ist, haben diese eigenartigen Geschöpfe kein weiteres Wasserbedürfnis. Das hat zur Folge, daß sie nur in

höchst seltenen Fällen ihr luftiges Laubdach verlassen und auf den Boden herunter kommen. Die tiefsten Urwälder sind ihre Heimat. Dort leben sie in größerer Zahl und lassen, trotz ihrer geringen Geistesgaben, einen gewissen geselligen Zusammenhang nicht verkennen. In ihren Bewegungen sind sie äußerst langsam und bekunden dabei eine Vorsicht, die geradezu auffallend erscheint. Ihre Heimat erstreckt sich über das Tropengebiet Mittel- und Südamerika. Sie finden sich ausschließlich nur in Waldungen, für welchen Aufenthalt ihre Organisation auf das Vollkommenste eingerichtet ist. Ihr kurzer und runder Kopf ist affenartig gebildet, besitzt einen kleinen Mund, sowie kleine, stupide blinzelnde Augen. Ihre Ohrmuscheln sind äußerst klein und liegen vollständig im dichten Fell verborgen. Der Schwanz ist, im Gegensatz zu dem der Ameisenbären, zu einem ganz unbedeutenden Stummel reduziert. Eine ganz eigenartige Beschaffenheit zeigt ihre Behaarung. Das Haar ist lang und grob und fühlt sich an wie dürres Heu. Außerdem ist sein Strich umgekehrt wie bei anderen Tieren, von der Unterseite nach dem Rücken zu. Diese abweichende Haarbildung ist auf die vorwiegend hängende Stellung des Tieres zurückzuführen. Dazu kommt noch, daß sich mit den Faultieren eine grüne Alge (*Chlorococcus*) vergesellschaftet, die auf den Haaren dieser Tiere lebt, so daß sie im Freileben grün erscheinen. Das hat zur Folge, daß das ruhig an einem Baumast hängende oder in einer Astgabel schlafende Tier einem großen Polster welken Mooses oder einem Büschel Bartflechten gleicht. Damit hat das Faultier einen hochgradigen Anpassungsschutz erlangt, was ihm seinen Feinden gegenüber bei seiner Wehrlosigkeit von großer Bedeutung ist, denn es wird infolgedessen nur schwer gesichtet. Da die Langsamkeit seiner Bewegungen dem Faultier eine schnelle Orientierung durch Drehung des ganzen Körpers nicht gestattet, hat die Natur ein anderes Mittel bei ihm zur Anwendung gebracht. Der Hals hat eine bedeutendere Beweglichkeit erhalten und das Tier ist imstande, beim Klettern nicht allein geradeaus zu sehen, sondern den runden Kopf bis auf den Rücken zu drehen und somit weite Umschau zu halten. Das Gebiß besteht bei ihm in jeder Reihe aus fünf zylindrischen Backenzähnen, von denen der erste bisweilen eckzahnartigen Charakter hat. Ihrer nicht leicht zu verdauenden Nahrung halber besteht ihr Magen, wie bei anderen Pflanzenfressern, aus mehreren Abteilungen. Die Füße sind mit langen sichelförmig gekrümmten Krallen bewehrt. Sie benutzen dieselben als Klammerorgan beim Klettern. Dabei werden die Krallen nur als zweigumfassende Klammern benutzt, während der übrige Teil des Fußes als zweiter Zangenarm funktioniert.

Sie tragen beim Klettern den Bauch nach oben, den Rücken nach unten gerichtet. Selbst in erschossenem Zustand bleiben sie in dieser Lage hängen und fallen nicht eher herunter, bis die Todtenstarre aufgehört hat.

Zwei Eigentümlichkeiten des anatomischen Baues dieser Geschöpfe sind noch aufzuführen: Bei einer Gattung der Faultiere (dem Dreizehigen Faultier) beträgt die Anzahl der Halswirbel anstatt sieben, wie bei allen anderen Säugern, neun. Damit steht aber nicht die größere Beweglichkeit ihres Halses in Zusammenhang, denn bei einer anderen Gattung, den Zweizehigen Faultieren, hat eine Art die normale Anzahl von sieben, eine zweite Art aber nur sechs Halswirbel. Von weit größerer biologischer Bedeutung ist die andere anatomische Eigentümlichkeit, indem die Arm- und Schenkelschlagadern sich zu sogenannten Wundernetzen zerteilen. Wie ich schon andeutete, werden die Faultiere ihrer Zehenzahl nach in Drei- und Zweizehige Faultiere eingeteilt.

Von den Arten der ersteren Gruppe ist der Ai (*Bradypus tridactylus*) die bekannteste. Längs des Rückens findet sich bei ihm ein brauner Rückenstreif, zu dessen beiden Seiten in gleichem Abstand ein weißlicher Streifen läuft, welche Zeichnung sich von dem gelbgrau bis braun gefärbten Grannenhaar des Körpers deutlich abhebt. Das Tier bewohnt die Urwälder Venezuelas, Guayanas und Brasiliens. Von den übrigen Arten führe ich noch das Kapuzenfaultier (*Bradypus cuculliger*) an.

Bei ihm ist der Kopf von einer dicken Perücke langer Haare umgeben, die sich über den Nacken bis zu den Schultern hinzieht und dann seitlich bis an die Brustspitze verläuft. Das lange Körperhaar ist dunkel schokoladebraun gefärbt und mit weißlichen Flecken geschmückt. Ein dunkler Rückenstreif, der oberhalb von einem lebhaften orangenroten Fleck umgeben ist, verliert sich gegen die Kreuzgegend hin. Als Heimat werden Guayana und die angrenzenden Gebiete von Venezuela und Brasilien aufgeführt.

Von den zu einer besonderen Gattung abgetrennten Zweizehenfaultieren seien der auf Brasilien beschränkte Hoffmanns Unau (*Choloepus hofmanni*) und der Ekuador und Costa-Rica bewohnende Gemeine Unau (*Choloepus didactylus*) erwähnt.

Weit tiefer im System als die Zahnarmen stehen die Beuteltiere oder Marsupialien. In ihrer mannigfaltigsten Entwicklung sind sie auf die Australische Region beschränkt. Außerdem finden sich heutigentags nur noch in Amerika Vertreter dieses uralten Tiergeschlechts, das sich in der Gegenwart

in zahlreiche, die Gruppen der höheren Säuger in vieler Hinsicht nachahmende Formen spezialisierte. Die in Amerika lebenden Beuteltiere gehören fast ausschließlich den zu den Raubbeutlern gerechneten Beutelratten (*Didelphydae*) an. Die letzteren erinnern in ihrer äußeren Gestalt an Ratten, obwohl sie diese, namentlich das nordamerikanische Opossum (*Didelphys virginiana*), in einzelnen Arten an Größe bedeutend übertreffen. Die südamerikanischen Beutelratten sind allerdinge kleiner als das echte Opossum. Sie besitzen sämtlich einen zugespitzten Kopf mit weit gespaltenem Maul. Ihr halbnackter, beschuppter Schwanz ist beträchtlich lang und dient als Greiforgan. Mit Ausschluß des Daumens der die Vorderfüße an Größe übertreffenden Hinterfüße, der einen großen Ballen, aber keinen Nagel besitzt, tragen die anderen Zehen sämtlich lange und scharfe Krallen. Ihr Wollhaar ist dicht und kraus und wird von dem spärlichen langen Grannenhaar überragt. Die Weibchen mancher Arten haben eine vollkommene Beuteltasche, andere besitzen dagegen nur seitliche Bauchfalten. Es sind bissige Raubtiere, die mit ihren kleinen, aber scharfen Zähnen in den Geflügelställen nicht selten großes Unheil anstiften. Einzelne Arten sind allerdings unter dem Einfluß des Vegetationsreichtums der Tropen zu Früchtefressern geworden, ohne dabei ihren Raubtiercharakter gänzlich zu verleugnen. Sie sind sehr fruchtbar; die Zahl ihrer Jungen schwankt zwischen 5—16 Stück. Obwohl sie bei ihren Räubereien List verwenden, sind sie dennoch in ihren sonstigen geistigen Äußerungen als stupide zu bezeichnen. Die Beutelratten sind über Südamerika weit verbreitet und in eine größere Zahl von Arten gespalten. Besonders hervorzuheben sind das Dickschwänzige Opossum (*Didelphys crassicaudata*), dessen Schwanz fast bis zur Spitze behaart ist, das Nacktschwänzige Opossum (*Didelphys nudicaudata*), dessen Schwanz völlig nackt ist, das Wollige Opossum (*Didelphys lanigera*), sowie das nur die Größe einer Hausmaus erreichende Mausopossum (*Didelphys murina*).

Den echten Opossums gliedert sich ein Beutler an, der seiner Lebensweise zufolge Schwimmbeutler oder Beutelotter (*Chironectes minima*) genannt wird. An der Außenseite der Vorderfüße trägt dieser eigenartig gebaute Beutler einen großen Höcker und zwischen den Zehen der Hinterfüße Schwimmhäute. Er schwimmt vortrefflich und nährt sich von Fischen, Krebsen und verschiedenen anderen Wassertieren.

Außer diesen genannten amerikanischen Beuteltieren beherbergt das südamerikanische Tropengebiet noch kleine rattenartige Geschöpfe, die sich als pflanzenfressende Beuteltiere charakterisieren und ihre Verwandten in der Australischen

Region haben. Es sind die Urratten (*Caenolestes*), die im tropischen Buschwald leben, zwar auch Vögel und deren Eier verzehren sollen, sich im wesentlichen aber von vegetabilischer Kost ernähren.

Schon in der Seekuh hatten wir ein Säugetier kennen gelernt, das sich aus huftierartigen Vorfahren völlig zum Wassertier umwandelte. In der Inia oder dem Amazonas-Delphin tritt uns ein Wal entgegen (*Inia geoffroyensis*), der in seinen Anpassungscharakteren an den Wasseraufenthalt die Seekuh noch weit übertrifft. Die Inia gehört zu den Delphinen, und zeichnet sich durch ihre Schnauze aus, die zu einem stumpfen, mit steifen Haaren versehenen Schnabel umgebildet ist. Ihre Größe beträgt im männlichen Geschlecht zirka 2 m, im weiblichen dagegen nur die Hälfte. Sie bewohnt den oberen Amazonenstrom und seine Nebenflüsse und lebt nur im Süßwasser. Sie hält sich paarweise zusammen und ist in den bezeichneten Flüssen kein allzu seltener Gast. Der Amazonenstrom beherbergt aber außerdem noch zwei zu der Gattung der Langschnäbeligen Flußdelphine gehörige Arten. Es sind dieses der Tucuxi (*Sotalia tucuxi*), sowie der Blaue Flußdelphin (*Sotalia pallida*), beides gleich der Inia Walarten, die sich in ihrer Lebensweise nicht viel von ihren das Meer bewohnenden Vettern unterscheiden. Sie schnaufen und blasen gleich diesen und nähren sich als Raubwale von Fischen. Der Inia wird nachgesagt, daß sie ihren Raub mit über das Wasser gehobener Schnauze verzehrt, was bei anderen Delphinen nicht beobachtet wurde.

Am Schlusse unserer Wanderung durch die Säugetierwelt der amerikanischen Tropenzone angekommen, bleibt nur noch die Besprechung der Flattertiere übrig. Von den zahlreichen Fledermäusen, die verschiedenen Gattungen angehören, führe ich nur wenige auf. Völlig auf Südamerika beschränkt sind die Blattnasen (*Phyllostoma*), die wiederum in eine große Zahl von Gattungen und Arten zerfallen und sich in ihrer Nahrung, die sich teils auf die Vertilgung von Insekten beschränkt, teils aber auch auf das Verzehren von Früchten erstreckt, sehr unterscheiden. Am bekanntesten ist unter ihnen der Gemeine Vampyr (*Vampirus spectrum*). Er erreicht eine Größe von zirka 70 cm Flügelspannweite, nährt sich von Früchten und ist völlig harmloser Natur. Auch die gemeine Blattnase (*Phyllostoma hastatum*) gehört hierher. Sie steht in dem Ruf gelegentlich Blut zu saugen. Ihre Heimat ist Brasilien. Als Blutsauger erweisen sich der ebenfalls in Brasilien heimische Rote Blutsauger (*Desmodus rufus*), sowie der Kleine Blutsauger (*Diphylla ecaudata*). Man hat sie beim Saugen resp. Lecken von Pferdeblut angetroffen und

ist es daher wohl ohne Zweifel, daß sie dieser Eigenschaft fröhnen.

Verwertung.

Die wirtschaftliche Bedeutung der von den Zahnarmen bis zu den Fledermäusen geschilderten Säuger ist im allgemeinen keine große.

Was zunächst die Zahnarmen anbelangt, so werden die Gürteltiere ihres Panzers halber häufig verfolgt und getötet. Die Eingeborenen fertigen daraus Körbe und Schalen, ja sogar Mandolinen. Prinz Max von Wied fand s. Z. bei den Botokuden sogar Sprachrohre in Gebrauch, die aus den Schwänzen der Riesengürteltiere gefertigt waren. Das Langschwänzige Gürteltier wird in der Gegenwart durch die unsinnige Mode, aus seinem Panzer Körbchen für Damen herzurichten, fast ausgerottet. Es sollte Keiner diese Industrieartikel kaufen, um die Tiere vor dem Untergang zu retten. Die Eingeborenen essen das Fleisch der Gürteltiere mit großer Leidenschaft. Auch die Europäer finden an dem Genuß des Fleisches einzelner Arten Gefallen. So soll das Fleisch des Braunzottigen Gürteltieres vortrefflich munden. Dem Fleisch haftet zwar ein Moschusgeruch an, der den Europäern Widerwillen einflößt. Das Fleisch des Riesengürteltieres sollen selbst die Indianer des ihm stark anhaftenden Moschusgeruches halber nicht essen.

Auch das Fleisch des Großen Ameisenbären sollen selbst die Indianer nicht schätzen, dagegen stellen sie dem Tamandua und dem Zwergameisenbären des Fleisches halber nach. Vom großen Ameisenbären und dem Tamandua kommen ab und zu Felle in den Handel. Sie werden zu Pelzteppichen und Decken verwandt, doch wird auch damit kein hoher Gewinn erzielt. Eine besondere wirtschaftliche Bedeutung kommt diesem geringen Umsatz nicht zu.

Dasselbe gilt auch für die Faultiere. Auch ihrem Fleisch haftet ein widerlicher Geruch an, obwohl dessen Genuß von Indianern und Negern an einzelnen Orten geschätzt wird. Das aus der Haut bereitete Leder soll zäh und dauerhaft sein und wird zu Taschen usw. verarbeitet.

Die Beuteltiere.

Auch dem Fleisch der Beutelratten haftet ein für den Europäer im allgemeinen unangenehmer Geruch an, dennoch wird es von einzelnen Weißen mit Wohlbehagen verzehrt, die Neger sollen es sogar leidenschaftlich schätzen. Dagegen erfreut sich das Fell dieser Tiere für den Pelzhandel größerer Beliebtheit. Allerdings handelt es sich hierbei fast ausschließlich

um das Fell des nordamerikanischen Opossums, von dem jährlich zirka 800 000 Stück in den Handel kommen. Von den südamerikanischen Arten hat das Fell als Pelzwerk bisher keine Bedeutung. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß hierin einmal ein Wandel eintreten kann. Auch die südamerikanischen Flußwale scheinen keine wirtschaftliche Bedeutung zu haben, wenigstens finde ich die Angabe, daß die Eingeborenen die Inia nicht verfolgen, da ihr Fleisch hart und ihr Speck gering sei.

Die Vögel des amerikanischen Tropengebietes.

Ließ die Besprechung der Säugetiere deutlich erkennen, welchen Einfluß die Außenwelt auf die Organisation und Lebensweise der Tiere ausübt, so ist das Studium der Vögel nicht minder dazu geeignet, einen verständnisvollen Einblick in die Wechselbeziehungen zwischen Organismus und Außenwelt zu erhalten. Da das Tropengebiet der Neuen Welt über einen beträchtlichen Teil mit Wald bedeckt ist, kommt auch das Waldvogelleben in diesem Gebiet in hohem Maße zur Entfaltung. Die Existenzverhältnisse innerhalb des Tropenwaldes sind aber so vielfältige und verschiedenartige, daß dementsprechend auch die Vögel, die jene Regionen beleben, dem in Organisation und Lebensweise Rechnung tragen. Sie haben sich demnach darin auf das verschiedenartigste differenziert und herrscht im amerikanischen Tropenwald ein überaus formen- und artenreiches Vogelleben. Der amerikanische Tropenwald ist vor allem das Eldorado der Papageien. Diese „befiederten Affen“ beleben ihn, in den prächtigsten Farben prangend, in großen Scharen und bringen durch ihr lautes Geschrei Abwechselung in das dumpfe Schweigen der endlosen Wälder. An Bizarrheit der Form, Größe und Farbenpracht die hervorragendsten Papageien sind die Aras. Ihr auffallend großer Schnabel bildet mächtige Beißzangen. Sie besitzen einen langen und keilförmig abgestuften Schwanz und spitze Flügel, die an Länge nicht ganz die Schwanzhälfte erreichen. Zügel, Augenkreis und Backen sind gewöhnlich gänzlich federlos und daher nackt. Ihre Verbreitung erstreckt sich vom nördlichen Mexiko bis nach dem südlichen Brasilien und Paraguay. Auch in Westindien sind sie heimisch. Die größte Anzahl lebt aber im Amazonasgebiet. Die großen Arten halten sich paarweise zusammen. Es sind prächtige Vögel, die ihrer Schönheit die immerwährenden Verfolgungen, denen sie von seiten der Indianer ausgesetzt sind, zu verdanken haben. In den Anden findet man einzelne

Arten bis zu einer Höhe von 3 500 m. Einmal gewählte Brutplätze halten sie treu inne und sollen sie sogar Generationen hindurch die gleichen Bäume zum Nisten wählen. Diese Bäume müssen sich durch weite Höhlungen auszeichnen. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus Baumfrüchten. Der durch seine Größe, sowie durch kobaltblaue Farbe ausgezeichnete Vertreter dieser herrlichen Vögel ist der Hyazintara (*Sittace hyacinthina*), der Brasilien bewohnt. Seine Hauptnahrung besteht aus den Nüssen der Macaja- und Tucumapalme. Eine wunderbare Farbenzusammenstellung zeigt auch der Ararauna (*Sittace caerulea*), dessen oberes Gefieder schön dunkel himmelblau gefärbt ist, während die Unterseite lebhaft orangegelb leuchtet. Eine ausgedehnte Verbreitung hat der Große Blau- und gelbflügelige Ara (*Sittace macao*), dessen Vorderseite scharlachrot gefärbt ist, während die Schwingen erster und zweiter Ordnung nebst Deckfedern und Daunenflügel schön blau, die großen Flügeldecken und Schulterfedern dagegen orangegelb mit grünem Endfleck gefärbt erscheinen. Seine Heimat erstreckt sich von Mexiko durch ganz Südamerika bis nach Bolivia. Am Orinoko und Amazonas ist er sehr gemein. An die Aras schließen sich in ihrer Form die Keilschwanzsittiche (*Conurus*), deren Körper aber im Gegensatz zu den vorigen nur Drossel- und Dohlengröße erreicht. Ihr Zügel ist befiedert, dagegen befindet sich um das Auge herum stets ein nackter Kreis. Der Artenreichtum dieser Gruppe ist ebenfalls ein reicher und mannigfaltiger. Ihre Verbreitung erstreckt sich durch ganz Süd- und Mittelamerika bis nach Nordamerika hinauf. Ein prachtvoller Vogel ist der Gelbe Keilschwanzsittich (*Conurus luteus*), mit dessen zitronengelber Grundfarbe die grünen Schwingen in wundervoller Farbenharmonie stehen. Er bewohnt das Gebiet des Amazonas. Zeigten schon die Aras einen großen Reichtum an Arten, so wird dieser noch übertroffen durch ein anderes Papageiengeschlecht, durch die Amazonen. Es sind meist grüngefärbte Vögel von dohlen- bis krähengroßer Körpergestalt. Ihre Schwingen sind breit und nicht so zugespitzt wie bei den vorigen, auch ist ihr Schwanz nur mittellang und stumpf; er ragt nur um ein Drittel über die Flügelspitzen hervor. Ihr kräftiger Schnabel ist scharfkantig gewölbt, ihre Nasenlöcher liegen frei, Wachshaut und Augenkreis sind meist nackt, die Zügel sind stets befiedert. Es sind äußerst gesellige Tiere, die in großen Scharen vereinigt leben. Ihre Verbreitung erstreckt sich von den La Plata-Staaten bis nach Südmexiko. Besonders zahlreich finden sie sich aber im Gebiet des Amazonas. Es sind gleich den vorigen Baumhöhlenbrüter, die sich hauptsächlich von Baum-

früchten, Samen usw. ernähren. Sie bewohnen vorzugsweise den Urwald in der Nähe der Gewässer. Ihre große Gelehrigkeit und Sprachbegabung hat sie zu sehr beliebten Stubengenossen des Menschen gemacht, weshalb sie jährlich in großer Anzahl importiert werden. Die bekannteste und auch häufigste Art in der Gefangenschaft ist die Rotbug-Amazone (*Amazona aestiva*), die Brasilien und Paraguay bewohnt.

Eine eigenartige Erscheinung bieten die Tukans oder Pfefferfresser (*Rhamphastus*). Diese ebenfalls an Arten reiche Vogelgruppe zeichnet sich in den größeren Arten durch auffallend große Schnäbel und schwarzes Gefieder mit bunter Kehle aus, während bei den kleineren Arten der Schnabel lange nicht die unförmliche Größe wie der der ersteren erreicht, auch ist die Farbenverteilung bei ihnen eine andere.

Es sind sehr bewegliche, aber auch scheue Vögel, deren fast ausschließlicher Aufenthalt der tropische Urwald ist. Obwohl die Papageien weit geschicktere Kletterer als die Tukane sind, verstehen es diese aber auch sehr gut, sich in dem Geäst der Bäume, oft mit Hilfe ihrer Flügel und des Schnabels, umher zu bewegen. Während man ihnen früher ausschließlich vegetabilische Nahrung zuschrieb, wissen wir jetzt, daß sie auch kleinere Vögel, Eier, Reptilien und Insekten usw. zu sich nehmen. Humboldt beobachtete sogar, daß einige Arten Fische verschlangen. Geradezu absurd ist die Schlafstellung dieser Vögel. In dieser richten sie ihren Schwanz aufwärts und nach vorn und verbergen ihren großen Schnabel im Gefieder des Rückens. Auch diese Vögel sind Höhlenbrüter. Ihr Gelege besteht aus zwei weißen Eiern. Die einzelnen Arten verfügen über eine von einander unterschiedliche Stimme.

Die Gruppe der Tukans zerfällt in echte Tukans (*Rhamphastus*) und in Arassaris (*Pteroglossus*). Unter den ersteren sind der Riesentukan (*Rhamphastus toko*) und der Bunttukan (*Rhamphastus discolorus*) die bekanntesten.

Der erstere zeigt bei schwarzem Gefieder weißgefärbte Backen und Kehle. Seine Oberschwanzdecken sind weiß, die Unterschwanzdecken dagegen rot. Sein mächtiger Schnabel ist orangegelb gefärbt und trägt an der Spitze des Oberkiefers einen schwarzen Fleck, auch zeigt die Schnabelbasis eine schwarze Binde. Der Bunttukan macht in der Farbe seines Gefieders seinem Namen Ehre: Bei ihm sind Backen und Kehle blaßgelb mit großem orangegelbem Fleck in der Mitte der Kehle. Brust, Bauch, Ober- und Unterschwanzdecken leuchten rot. Ferner ist das Gesicht mennigrot gefärbt, der Schnabel dagegen blaßgrün. Bei den Arassaris ist der Schnabel weniger groß als bei den vorigen, dagegen an den

Rändern mit stärkeren Einschnitten versehen. Während das Kolorit der Tukans im allgemeinen dunkel ist, herrschen bei den Arassaris hellere Töne vor. Ihre Oberseite ist meist olivengrün, ihre Unterseite häufig abwechselnd mit gelben und roten Bändern geschmückt. Sie stehen den Tukans an Größe nach, führen aber im allgemeinen dieselbe Lebensweise, obwohl sie höher in die Gebirge hinauf gehen. Als Vertreter dieser Gruppe führe ich den in Nordbrasilien und Guayana heimischen Arassari (*Pteroglossus aracari*) an.

Die ausgedehnten Urwälder des tropischen Amerikas beherbergen ein artenreiches Hühnergeschlecht, das sich in mehrfacher Hinsicht für den Baumaufenthalt vorzüglich entwickelt hat. Es sind die Hockohühner (*Crax*). Entsprechend ihrem Baumaufenthalt obliegt eine Anzahl von Arten dem Brutgeschäft in Baumhöhlen, andere dagegen, die Schakuhühner, bauen sich freiliegende Nester. Es sind verhältnismäßig große Vögel, die fast 1 m Länge erreichen. Sie leben paarweise und legen große, weiße und rauhkörnige Eier. Ihre Nahrung besteht aus Früchten und Blüten. Sie naschen aber auch Insekten und Schnecken. Die Hockohühner sind typische Waldvögel. Ihre Verbreitung erstreckt sich über ganz Mittel- und Südamerika bis nach Paraguay. Sie gehen bis hoch in die Gebirge hinauf und verstehen es trotz ihrer Größe äußerst geschickt bis in die Kronen der riesigen Urwaldbäume hinaufzuklettern.

Unter den Arten der echten Hockos ist der aus Mexiko stammende Tuberkelhocko (*Crax globicera*) die bekannteste. Auf seinem gelbgefärbten Schnabel trägt er einen Höcker. Die Geschlechter unterscheiden sich auffällig in der Farbe. Während das Gefieder des Männchens tiefschwarz gefärbt ist, zeigt das Weibchen an Körper und Flügel zimmetbraune Farbe.

Dem in Guayana heimischen Glattschnabelhocko (*Crax alector*), der sich in der Färbung dem vorigen anlehnt, fehlt der Höcker auf dem Schnabel. Schließlich sei noch der ebenfalls schwarz gefärbte Karunkelhocko (*Crax carunculata*) erwähnt, der auf dem Schnabel einen Höcker und jederseits am Unterkiefer eine Karunkel trägt.

Den echten Hockos schließen sich die Mitus an, die sich von den Hockos u. a. durch das Fehlen einer Wachshaut an der Basis des Schnabels, unterscheiden. Der die Größe der Hockos erreichende Mitu (*Mitua mitu*) findet sich in Guayana und Peru. Von der Lebensweise der echten Hockos weichen die Schakuhühner insofern ab, als sie weniger den dichten Urwald, sondern, in den kleineren Arten wenigstens, mehr den Saum der Wälder bewohnen. Ihre Nester finden sich oft

ziemlich hoch auf den Bäumen, zuweilen aber auch nahe dem Boden im Gebüsch. Man unterscheidet die echten Schakuhühner (*Penelope*) und die Guanhühner (*Ortalis*), auf deren zahlreiche Arten ich hier nicht weiter eingehen kann. Sie sind im allgemeinen kleiner als die Hockos.

Eine völlig andere Lebensweise führen die Steißhühner (*Crypturus*). Sie sind von rebhuhnartiger Gestalt und führen auf den Grasebenen Mittel- und Südamerikas ein an das unserer Wachtel und Rebhühner erinnerndes Leben; sie nähren sich dementsprechend von Sämereien, Insekten usw. Ihr Brutgeschäft findet am Boden statt. Als Repräsentanten dieser Gruppe nenne ich die größte Art, das Einsame Steißhuhn (*Crypturus solitarius*).

Den hühnerartigen Vögeln schließen sich die Tauben an, an denen das amerikanische Tropengebiet ebenfalls reich ist. Im Gegensatz zu den Tauben der Alten Welt handelt es sich bei den Arten der Neuen Welt aber um Liliputaner. Als solche führe ich das in Brasilien heimische Schuppentäubchen (*Scardafella squamosa*) und das noch zierlichere Sperlingstäubchen (*Chamaepelia passerina*) auf.

In wundervoller Farbenpracht prangen als echte Kinder der Tropen mehrere Arten der amerikanischen Schreitvögel. Allen voran ist der Rote Flamingo (*Phoenicopterus rufer*) zu erwähnen, dessen hellscharlachrotes Gefieder mit noch intensiver gefärbten Schwingen dem Beschauer weit entgegenleuchtet. Nicht minderschön ist auch der rosenrot gefärbte Rote Löffler (*Platalea rosea*) und der Rote Sichler, deren Gefieder in hellroten Farben prangten. Diese zu den Ibissen gehörenden beiden Vögel finden sich in der Nähe von Gewässern, in der Umgebung der Flußmündungen, wie an Sümpfen usw. Sie leben häufig in größeren Scharen vereinigt und geben der Landschaft dadurch ein eigenartiges Gepräge. Merkwürdige, an die afrikanischen Sekretäre oder Geieradler erinnernde Vögel sind die Schlangenstörche (*Dicholophus*). Es sind Bodenvögel, die wenig fliegen, sich auf den Savannen aufhalten und von Reptilien, Insekten und Beeren leben. Der Schlangenstorch oder Seriema (*Dicholophus cristatus*) baut sein Nest auf einem niederen Baum. Durch Vertilgung von Schlangen, Eidechsen, Mäusen und Ratten wird er nützlich. Die Indianer fangen die Jungen ein und zähmen sie leicht. Dasselbe gilt von dem Trompetervogel (*Psophia crepitans*) der Brasilianer. Er lebt in großen Scharen in den Wäldern des Amazonas. Die Indianer halten ihn vielfach als Beschützer ihres Geflügels, wobei er sich voller Freiheit erfreut. Der hühnerartig gebaute Vogel ist ein sehr schlechter Flieger. Er trägt zerschlissene Schulterfedern und

zeichnet sich durch eine eigenartige Stimmbegabung aus, die sich in bauchrednerischen Tönen charakterisiert.

Noch ein anderer großer Vogel von hühnerartigem Typus ist hier aufzuführen. Mit den Hühnern hat er systematisch zwar nichts zu tun, sondern scheint eher mit den Rallen etwelche Verwandtschaft zu haben. Seine großen Flügel tragen am Flügelgelenk einen mächtigen großen und am Handgelenk einen kleineren Sporn, welche Waffen ihm den Namen Wehrvogel (*Palamedea cornuta*, L.) eingetragen haben. Er bewohnt in kleinen Gesellschaften die überschwemmten Urwaldsümpfe Südamerikas und nährt sich vorzugsweise von Gras und Blättern.

Ein rallenartiger Vogel ist auch die Sonnenralle (*Eurypyga helias*). Dieser wundervoll gefärbte und gezeichnete, verhältnismäßig kleine Vogel besitzt einen langen und spitzen Schnabel und zeichnet sich in der Erregung durch eigenartige Bewegungen aus.

Eine echte Ralle hat das dortige Faunengebiet in der Riesenralle (*Aramus pictus*), die sich von allen anderen durch ihre auffallende Größe unterscheidet.

Der wichtigste Vogel des amerikanischen Tropenreiches ist aber unstreitig der Nandu (*Rhea americana*) oder amerikanische Strauß, auch Pampasstrauß genannt. Von seinem altweltlichen Vetter unterscheidet er sich u. a. durch den Mangel der diesen so wertvoll machenden herrlichen Schmuckfedern an Flügeln und Schwanz, sowie durch den Besitz von drei anstatt zwei Zehen. Er bewohnt die Steppen des südlichen La-Plata-Staates bis nach Patagonien hinab und wird dort abgelöst durch eine zweite kleinere Art, Darwins Strauß (*Rhea darwini*), die bis zur Magelhanstraße hinab angetroffen wird. In seinen Lebensgewohnheiten zeigt der Nandu mit dem afrikanischen Strauß viele Übereinstimmung. Gleich diesem lebt er in größerer Anzahl vereinigt, scharrt sich eine einfache Mulde aus, in die mehrere Weibchen gemeinsam ihre Eier hineinlegen. Noch ausschließlicher als beim Afrikaner übernimmt bei ihm der Hahn das Brutgeschäft und hält die Weibchen mit Schnabelhieben vom Nest entfernt. Auch der Nandu liebt es, mit ihm gänzlich fern stehenden anderen Tieren zusammen zu leben. So vereinigt er sich häufig mit Pampashirschen und Vicuñas. Die in einem Nest gefundenen Eier erreichen als Höchstzahl 40—50 Stück, für gewöhnlich werden jedoch nur 20—25 Eier in einem Nest gefunden. Seine Brutzeit beträgt 39 Tage. Das Dunenkleid der Jungen ist mit dunklen Längsstreifen geschmückt. Unter den Schwimmvögeln sei die Moschusente (*Hyonetta moschata*) erwähnt, deren von ihr abgesondertes Fett einen Moschusgeruch hat.

Die Baumvögel.

Zahllos ist das Heer der kleineren und kleinsten Vögel verschiedenster Gattung und Art, das in Wald und Ebenen, Berg und Tal das ausgedehnte Tropengebiet der Neuen Welt bevölkert. Es würde zu weit führen, wollte ich auch nur in Umrissen den verschiedenen Gruppen durch eine Besprechung und Aufführung hier gerecht werden. Da sie alle wenig wirtschaftliche Bedeutung haben, kann ich mich hier kurz fassen: Im Vergleich zu Nordamerika ist der Süden des Erdteils arm an eigentlichen Sängern. Zahlreiche Arten dieser tropischen Vogelwelt wetteifern miteinander in Farbenpracht. Ein wunderbares Blau zeigt der Türkisvogel (*Arbelorhina cyanea*), die zahlreichen Arten der Schillertangaren (*Calliste*), sowie die Organisten (*Euphonia*), unter denen der Gutturama (*E. violacea*) der bekannteste ist. Auch zahlreiche Finken sind vertreten. Als solche erwähne ich den Grünen Kardinal (*Gobernatrix cristella*), die Pfäffchen (*Sporophila*), den Kapuzenzeisig (*Chrysomitris cucullata*), den Atlasfink (*Fringilla splendens*), den Safranfink (*Sycalis flaveola*) u. a. m.

Die Staare sind in den Stärlingen vertreten, unter denen die verschiedenen Arten der Trupiale besonderes Interesse abnötigen.

Aus dem Geschlecht der Raben sind die Blauraben (*Cyanocorax*) aufzuführen, deren einzelne Arten, wie der Kappenblaurabe (*C. chrysops*), sich durch wundervolle Zusammenstellung der Farbtöne ihres Gefieders auszeichnen. Auch an stimmbegabten Urwaldvögeln fehlt es nicht. Ich erinnere an den vielgerühmten Glockenvogel (*Chasmorhynchus nudicollis*), dessen Gefieder völlig weiß ist. Auch zahlreiche Spechte beherbergen die unermeßlichen Tropenwaldungen.

Alle diese Vögel werden aber an Formen und Farben übertroffen durch die Kolibris, jene befiederten Schmetterlinge. Diese zu der Gruppe der Schwirrvögel (*Trochilidae*) gehörenden Zwerge unter den Vögeln sind geradezu typisch für das heiße Amerika. In ihren größten Arten sind sie schwalbengroß, in ihren kleinsten dagegen erreichen sie nur die Größe mittelgroßer Käfer oder Schmetterlinge. Sie besitzen lange und dünne Schnäbel und lange ausstreckbare Zungen, mit denen sie die Blüten aussaugen. Gleich Schmetterlingen flattern die behenden Kobolde von Blüte zu Blüte und naschen an diesen Wirtshäusern der Natur mit großer Emsigkeit, wobei sie kürzere Zeit an jeder Blüte verweilen. Entsprechend dem verschiedenen Bau der Blüten, weisen die Kolibris verschiedene Anpassungsmerkmale auf, vor allem richtet sich die Länge und Form ihres Schnabels nach den Wirtshäusern, in

denen sie einkehren. Sie besitzen einen reißenden Flug, sind trotz ihrer Kleinheit kühn und streitsüchtig und greifen nicht selten größere Vögel energisch an.

Auch an prachtvollen Raubvögeln fehlt es diesem Tropengebiet nicht. Einer der gefährlichsten und gefürchtetsten Räuber der ausgedehnten Urwälder ist der Habichtsadler oder die Harpyie (*Thrasaëtus harpyia*). Dieser große Raubvogel besitzt die stärksten und größten Fänge aller Raubvögel überhaupt. Seine Hauptnahrung besteht aus Faultieren. Systematisch steht er in der Nähe der Habichte, wofür auch die Zeichnung und Färbung seines Gefieders spricht. Die Harpyie lebt am Saum der Flüsse im tiefen Waldesdunkel, von wo aus sie ihre Beute listig zu überfallen sucht. Nach Europa ist sie bisher nur in einzelnen Exemplaren gekommen. Auf dem Kopf trägt die Harpyie eine breite aufrichtbare Holle. Diese, wie die gelbgefärbten mächtigen Fänge verleihen dem Vogel einen sehr wehrhaften Ausdruck.

Hieran schließen sich die Hühnergeier (*Catharista*) mit zwei Arten an. Sie erreichen nur wenig mehr als Bussardgröße, besitzen einen nackten Kopf und ein schwarzgefärbtes Gefieder. Es sind der Truthahngeier (*Catharista aura*) und Rabengeier (*Catharista atrata*), die nicht nur Mittel- und Südamerika, sondern auch das südliche Nordamerika bewohnen. Diese werden aber von dem zu den Kammgeiern (*Sarcorhamphus*) gehörenden Kondor (*S. gryphus*) bei weitem an Größe übertroffen. Dieser herrliche Raubvogel, der größte aller Geier, hat eine Länge von 1,2 m und klaftert eine Breite von 2,75 m.

Seine Heimat sind die Anden und die übrigen Gebirge Südamerikas, die er in Gesellschaften, zur Brutzeit aber paarweise, bewohnt. Das Gefieder des ausgewachsenen Kondors ist schwarz. Die äußersten Deckfedern, sowie die aus wolligen, haarigen Federn bestehende Halskrause dagegen weiß. Beim Männchen lassen die seitlichen Hautfalten des Halses lebhaft rote Farbe erkennen. In den Anden findet er sich vorzugsweise in einem Höhengürtel von 3000—5000 m. A. von Humboldt sah ihn oft über dem Chimborazo in einer Höhe von 7000 m schweben. Seine Nahrung besteht wie die aller Geier vorzugsweise in Aas. Sie überfallen aber auch Guanakos, Kälber, Mazamahirsche und andere Säugetiere mehr. Sein nächster Verwandter, der Königsgeier (*Sarcorhamptus papa*), ist bedeutend kleiner als er. Seine Länge beträgt nur 84—90 cm, seine Klafterbreite nur 1,08 m. Er trägt einen roten, lappigen, orangegelbgefärbten Kamm auf seinem Haupt, sein Schnabel ist an der Wurzel schwarz, in der Mitte rot, an der Spitze gelblich. Er bewohnt die Ebenen

und niederen Gebirge Zentral- und Südamerikas, sowie ebenfalls auch des südlichen Teils von Nordamerika. Er nistet auf Bäumen und hält sich auch viel auf Bäumen auf. Gleich dem vorigen ist auch der Königsgeier ein Aasfresser. Ihm wird nachgesagt, daß er mit seiner Ankunft beim Aas alle anderen Geier, und wären es auch noch so viele, verscheuchen soll. Auch an Zwergen unter den Raubvögeln fehlt es im amerikanischen Tropengebiet nicht, denn der zierliche Zwergweih (*Gampsonyx swainsoni*) ist nur von Drosselgröße. Unter den Eulenarten sei der Prärieeule (*Speotyto cunicularia*) Erwähnung getan. Sie gehört zu den Höhleneulen und ist ein steinkauzartiger Vogel. Man trifft diese Vögel zu allen Stunden des Tages vor ihren Höhlen sitzen, wobei sie den Wanderer mit eigenartigem Kopfnicken begrüßen und bei seinem Näherkommen in ihre Höhlen eilen. Sie finden sich auf den Pampas, woselbst sie mit den Viscachas vereinigt nicht selten ein und dieselbe Höhle bewohnen.

Verwertung.

So außerordentlich zahlreich und vielgestaltig die Vogelwelt des tropischen Amerikas ist, von einer großen wirtschaftlichen Bedeutung derselben kann keine Rede sein. Zwar wird von einer großen Reihe von Arten das Fleisch als wohlschmeckendes Geflügelwildpret gegessen, auch zahlreiche Arten liefern ihre farbenprächtigen Federn zum Schmuck für die Eingeborenen und für den Export für die Damenwelt. Die Federn einzelner Arten werden von den Eingeborenen besonders hochgeschätzt. Die wilden Waldindianer lieben namentlich die herrlichen langen Schwanzfedern der Aras, auch bieten die Kondorfedern wundervolle Kopfzierden für die freien Söhne der Wildnis. Selbst die Harpyie steht ihrer schönen Federn halber bei den Indianern hoch in Ansehen, obwohl sie sonst sehr gefürchtet und von den Ansiedlern berechtigterweise gehaßt wird. Es wird versichert, daß es bei der Raubgierigkeit dieses wehrhaften Vogels schwer hält, in denjenigen Waldgegenden, in denen sie vorkommt, Hühner und Hunde zu halten, da diese von dem mutigen Räuber fortgefangen werden. Die jungen Harpyien werden von den Indianern häufig aus dem Horst genommen und aufgezogen, um auf diese Weise bequem in den Besitz der beliebten Federn zu gelangen. Auch von den Tukans werden farbige Federn, die diese Vögel unmittelbar über der Schwanzwurzel tragen, als Schmuckfedern begehrt und als Zierde der Kopfbinden bei manchen Indianerstämmen verwandt.

Selbst die entzückenden Kolibris müssen für die Eitelkeit des Menschen herhalten. Im alten Mexiko trug man

Mäntel mit Kolibribälgen besetzt und noch heute werden leider die wundervoll glänzenden und schillernden Fittiche dieser Kleinsten der Kleinen im Vogelreiche auf Damenhüten als Putz verwandt. Ein jeder gebildete Mensch sollte schroffer Gegner des Tragens von Vogelfedern als Putzgegenstände sein, mit Ausnahme des Tragens von Straußenfedern. Da diese letzteren größtenteils von Vögeln stammen, die der Federproduktion halber als Haustiere gehalten und gezüchtet werden, schaltet das moralische Verbot, keine Straußenfedern zu tragen, hier völlig aus. Dagegen bedeutet es einfach Massenmord und Vernichtung, wenn der Mensch zahlreiche andere Vögel nur des Federerwerbs herunterknallt. Der wahrhafte Gebildete kann als echter Kulturträger nicht schroff genug gegen die eitle Mode und erbärmliche, menschenunwürdige Sitte ankämpfen, die Vögel zu vernichten, um ihnen die Schmuckfedern zu rauben. Da hier keineswegs Daseinsbedürfnis vorliegt, sondern nur die Sucht nach Luxus und Eitelkeit, rechtfertigt sich die Begierde nach Schmuckfedern von ethischen Gesichtspunkten aus nicht, sondern solche Handlungen müssen als unmoralisch verworfen werden. Es ist ein bedauerliches Zeichen der oberflächlichen Bildung unserer Zeit, daß allen Warnungen zum Trotz die Mode in jüngster Zeit noch mehr wie vorher, das Tragen von Schmuckfedern getöteter Vögel begünstigt. Solange nicht eine Vertiefung des Gemüts mit Erfolg angestrebt wird, werden nach wie vor alle Warnungen unerhört verhallen und die Mode wird triumphieren. Aufgabe der Schule wäre es vor allem, den Keim zu einer gemütstiefen Bildung zu legen, die solche Roheit, wie das Tragen von Federn getöteter Vögel, entrüstet zurückweist. In den letzten Jahren fängt man glücklicherweise an, die Nandus oder Pampasstrauße, die man früher des Fleisches halber, ja oft nur um die Behendigkeit der Pferde zu prüfen, zu Tode jagte und mit Bolas fing, zu züchten und auf diese Weise vor der Vernichtung zu bewahren. Zwar fehlen ihnen, wie ich schon einmal hervorhub, die Schmuckfedern des afrikanischen Straußes, die Nandufedern lassen sich aber dennoch für manche Zwecke verwenden. Die besten Federn werden auch als Schmuckfedern verwandt, auch werden nicht selten Teppiche aus den Federn verfertigt; weniger gute werden zu Staubwedeln zusammengebunden und das Kleingefieder dient sogar als Bettfedern. Da sich der Nandu leicht züchten läßt, hat man mit Erfolg Nandufarmen eingerichtet, ohne daß aber diese annähernd eine solche Bedeutung erlangten, wie die Straußenfarmen. Da der Nandu ein wetterharter Vogel ist, hält er nicht nur bei geeigneter Unterbringung und Pflege selbst in unserem Klima bei Wind und Wetter im Freiem

aus, sondern er läßt sich auch bei uns mit Erfolg zur Brut bringen. Er eignet sich daher ausgezeichnet als Parkvogel, und ist daher, namentlich in England, als solcher von wohlhabenden Großgrundbesitzern mit Erfolg gehalten und gezüchtet worden. Man hat sogar weiße Nandus gezüchtet. Die stattlichen Vögel bilden eine malerische lebende Staffage auf großen Weideflächen und Parks. Großgrundbesitzer, die über die nötigen Ländereien und Parkanlagen verfügen und zugleich Tierfreunde sind, sollten sich die Zucht und Pflege dieser schönen Vögel angelegen sein lassen.

Schließlich noch ein Wort über den Import von Vögeln aus den Tropen der Neuen Welt. Selbstverständlich ist es aus wissenschaftlichen Gründen gerechtfertigt, fremdländische Vögel in beschränkter Anzahl zu importieren und auf den Markt zu bringen. Es sollte aber auch dieser Import mit Vernunft und tierfreundlichem Gefühl geschehen. Das gilt namentlich für den Papageienimport. Oft werden junge Papageien in großer Anzahl in engen Käfigen eingepfercht mit den Schiffen herübergebracht. Die Zahl der Vögel, die während der Reise einging, wird verschwiegen und den übriggebliebenen blüht gewöhnlich die erste Zeit auch kein beneidenswertes Los. Der Papageienimport ist aber ein verhältnißmäßig lohnender Handel und es wäre unrecht, ihn unterdrücken zu wollen. Nur sollten auch hier stets humane Grundsätze walten, damit den Vögeln das Los der Gefangenschaft möglichst erträglich gemacht wird. Im allgemeinen läßt sich aber sagen, daß diese gelehrigen Vögel, wenn sie erst die Qualen der Seereise überstanden haben, bei den Händlern gepflegt und gut behandelt werden. In den meisten Fällen handelt es sich um den Import von weniger seltenen Amazonenarten, namentlich wird die Rotbugamazone massenhaft eingeführt. Ab und zu gelangen aber auch seltenere Arten auf den Tiermarkt, für die dann ein entsprechend höherer Preis gezahlt wird. Namentlich sind die europäischen Tiergärten Abnehmer solcher zoologischen Raritäten.

Die Reptilien und Lurche des tropischen Amerikas.

Daß ein an Sonnenwärme und Vegetation reiches Land auch dementsprechend eine Anzahl Reptilien und Lurche beherbergt, ist leicht erklärlich.

Die gefürchteten Giftschlangen dieses Faunengebietes sind die Schauerklapperschlange (*Crotalus horridus*) und der Buschmeister (*Lachesis mutus*). Die erstere wählt

trockene, steinige Gegenden zu ihrem Aufenthaltsort, meidet kultivierte Länder und hält sich vorzugsweise in trockenen Gebüschen auf. Den Tag über liegt sie tellerförmig aufgerollt und beißt nur, wenn man ihr zu nahe kommt. Ihre Nahrung sind kleine Säuger und Vögel. Die heißen Urwälder der Küste scheinen ihr weniger zu behagen, denn sie findet sich erst weiter binnenwärts in trockenen, steinigen Gegenden. Im Innern von Brasilien, in Guayana und am Amazonas ist sie häufig. Ihr Biß ist äußerst gefährlich. Nicht minder gefürchtet ist die zweite der genannten Giftschlangen, der Buschmeister. Statt der für die Klapperschlangen typischen, aus zusammengedrückten, ineinander steckenden Hornringen bestehenden Klapper befinden sich bei den Lachesisschlangen, zu denen der Buschmeister gehört, am Schwanzende vier bis fünf kleinere zugespitzte Schuppen und ein Dorn. Der Buschmeister wird noch mehr als die vorige gefürchtet, denn er soll der Aussage der Indianer nach, dem Menschen nicht aus dem Wege gehen, sondern ihn ruhig erwarten und mit Pfeilesschnelle auf ihn stürzen. Sein Biß soll unbedingt tödlich sein. Er findet sich in den kühlen schattigen Hochwäldern Südamerikas. Weit häufiger als der Buschmeister ist eine dritte Giftschlange, die Schararaka (*Bothrops brasiliensis*) der Brasilianer. Sie findet sich in trockenen Gebüschen wie in den Urwäldern. Auch eine nahe Verwandte von ihr, die Lanzenschlange (*Bothrops lanceolatus*), die in Mittel- und Südamerika heimisch ist, wird wegen ihrer Gefährlichkeit sehr gefürchtet. Sie wird auf Feldern, in Wäldern, an den Flußufern, in der Ebene, wie im Gebirge, ja sogar im Wasser angetroffen und dringt sogar nicht selten in die menschlichen Wohnungen ein. Doch nimmt sie auch in Baum und Felsenhöhlen Zuflucht. Sie nährt sich von Ratten, Vögeln und Eidechsen und stellt sogar dem Hofgeflügel nach. Schließlich sei noch die Korallenotter (*Elaps corallinus*), eine zu den Prunkottern gehörige, lebhaft gefärbte Giftschlange erwähnt. Die Grundfarbe ihres Körpers ist ein prächtiges Zinnoberrot. Zwanzig über 1 cm breite schwarze, an den beiden Säumen grünlichgelbe Ringe heben sich von dieser Grundfarbe in regelmäßigen Abständen ab. Sie lebt mit Vorliebe auf sandigem Boden, namentlich aber auf kühlfeuchtem Waldboden und hält sich dort zwischen abgefallenem Laube auf. Sie wurde früher für nicht giftig gehalten, jetzt sind wir aber eines besseren belehrt, obwohl sie in ihrer Gefährlichkeit weit hinter die der vorher genannten Giftschlangen zurücksteht.

Unter den ungiftigen Schlangen der Neuen Welt nehmen die Boaschlangen die erste Rolle ein. Die bekannteste ist die Königs- oder Abgottschlange (*Boa constrictor*), ein

Ungeheuer von 6 m und mehr. Sie lebt in trockenem Wald- und Buschland, nimmt zwischen Felsspalten, Baumwurzeln und in Erdhöhlen Aufenthalt und nährt sich von kleinen Säugetieren, namentlich Agutis, Ratten, Mäusen und anderen Nagern, sowie von Vögeln. Den Menschen gefährdet sie nicht und läßt sich verhältnismäßig leicht erschlagen. Sie ist eine der schönsten Riesenschlangen und gelangt verhältnismäßig oft nach Europa.

An Größe wird sie von der Anakonda (*Eunectes murinus*) übertroffen, die über 7 m lang wird. Sie wird am häufigsten im und am Wasser angetroffen, schwimmt ausgezeichnet und nährt sich von allerlei Getier, das sich im Wasser und am Uferrand aufhält. Namentlich bilden Wasserschweine, Pakas, Agutis, Vögel verschiedener Art, sowie Fische ihre Nahrung. Zur Zeit der Dürre wühlt sie sich in den Gegenden, in denen sie Sümpfe bewohnt, in den Schlamm, um im Zustande des Schlafs den Eintritt der Regenzeit zu erwarten. Dem Menschen soll sie wiederholt gefährlich geworden sein.

Boa constrictor und *Eunectes murinus* bringen beide lebende Junge zur Welt. Auch die Anakonda gelangt wiederholt nach Europa und wird dort in den großen Terrarien der Tiergärten ausgestellt. Sie ist auch in der Gefangenschaft entschieden bissiger als die vorige. Außerdem bewohnen zahlreiche nichtgiftige kleinere Schlangen den Tropengürtel der Neuen Welt, auf die ich aber, ihrer geringen Bedeutung halber, hier nicht eingehen kann.

Die ausgedehnten Tropenwaldungen werden auch von zahlreichen Eidechsenarten bewohnt. Die größten und bedeutendsten derselben gehören der Gruppe der Iguaniden oder Leguane an. Westindien ist die Heimat des größten der Leguane, der *Iguana tuberculata.* Dieses große, mit Rückenkamm und Kehlsack ausgerüstete Tier ist äußerst beweglich und hat sein Körper, entsprechend seinem Aufenthalt, eine blattgrüne Farbe. Eine ebenfalls große und in ihrem Körperbau noch stärkere und kräftigere Echse ist der Gehörnte oder Nashorn-Leguan (*Metopoceros cornutus*), der ein doppeltes Horn auf seiner Nase trägt.

Zahlreiche kleinere Eidechsen aus dem Geschlecht der Ameiven (*Ameiva*), Anolis (*Anolis*) u. a. m. bevölkern diese Tropengebiete.

Eine große, bunte und kräftige Eidechse ist auch der Teju oder Salompenter (*Tejus*). Er verbreitet sich über den größten Teil von Südamerika, lebt auch in Westindien und findet sich dort in den Waldungen sowohl, wie in Gebüschen und offenen Gegenden. Er stattet oft Hühnerhöfen unliebsame Besuche ab.

Schließlich sei noch der Krustenechse (*Heloderma horridum*) Erwähnung getan. Sie gilt als giftig, und in dieser Eigenschaft als die einzige giftige Eidechse überhaupt. Sie findet sich nur in trockenen Gegenden und soll sich ihre Verbreitung auf die Westseite der Kordilleren beschränken. Es ist ein Nachttier, das den Tag in selbstgegrabenen Höhlen unter Baumwurzeln verschläft. Ihr mit gelblicher oder rötlicher Fleckzeichnung geschmückter Körper ist plump gebaut.

Aus der Gruppe der Panzerechsen oder Krokodile leben mehrere Arten in den amerikanischen Tropen. Das Spitzkrokodil (*Crocodilus acutus*) findet sich in Zentral- und Südamerika und auf den westindischen Inseln. Noch eine andere Art, *Crocodilus rhombifer*, bewohnt Mexiko, Guatemala, Yucatan und kommt namentlich zahlreich auf Kuba vor. Im übrigen ist Amerika das Land der Alligatoren, die sich von den echten Krokodilen durch das Fehlen der Ausschnitte für die Eckzähne des Unterkiefers unterscheiden.

Unter den Alligatoren sind die Brillenkaimane (*Jacare*) die bekanntesten. Ihren Namen erhielten sie durch den Besitz einer starken bogenförmigen Querleiste, durch welche die vorderen Augendecken verbunden werden. Der eigentliche Brillenkaiman (*Jacare sclerops*) lebt in Nordbrasilien, im nordöstlichen Peru, in Guayana und auf Guadeloupe. Die Kaimans nähren sich hauptsächlich von Fischen, die sie mit dem Schlage ihres Schwanzes töten und meist über das Wasser schleudern, um sie mit dem Rachen aufzufangen. So außerordentlich mutig und wehrhaft diese gefürchteten Räuber im Wasser sind, auf dem Lande fühlen sie sich unsicher, und streben daher, auf dem Trockenen überrascht, schleunigst dem feuchten Element zu. In den stehenden Gewässern des nördlichen Brasiliens, Guyanas und Bolivias lebt eine verwandte Art des Brillenkaimans, der Mohrenkaiman (*Jacare nigra*), der auf tiefschwarzem Grunde gelbe Querbinden trägt. Falls die kleinen Gewässer austrocknen, verschlafen diese Reptile die Zeit der Dürre.

Obwohl Südamerika nicht arm an Schildkröten ist, haben diese dennoch hier nicht die Bedeutung an Formen- und Artenzahl wie die des Nordens der Neuen Welt. Nordamerika ist das eigentliche Schildkrötenland! Für Südamerika sind eigentlich nur zwei Arten besonders erwähnenswert. Ein ganz eigenartig gestaltetes Reptil ist die Matamata oder Fransenschildkröte. Auf ihrem Rückenpanzer stehen drei durch tiefe Furchen getrennte Höckerreihen, der Kopf endigt in einen mäßig langen Nasenrüssel, ihr breitgedrückter langer Hals ist mit in Reihen gestellten Bärteln besetzt. Auch

an Kinn und Kehle finden sich solche. Sie lebt in Guayana und dem nördlichen Brasilien und nährt sich von Fischen, Fröschen und Würmern.

Die Flüsse des nördlichen und östlichen Südamerika, namentlich den Orinoko und Amazonenstrom mit seinen Nebenflüssen, bevölkert die Arrauschildkröte (*Podocnemis expansa*), die sich durch einen mäßig gewölbten, am Rande horizontal umgebogenen Rückenpanzer auszeichnet.

Auch eigenartige Lurche finden sich in dem amerikanischen Tropengebiet. Geradezu prachtvoll gefärbt ist der Hornfrosch (*Ceratophrys cornuta*). Er bewohnt die feuchten und dunklen Urwälder und nährt sich von Schnecken, Fröschen, Mäusen und kleinen Vögeln. Schließlich sei noch die Riesenkröte (*Bufo marinus*) des tropischen Amerikas genannt. Der bemerkenswerteste von allen amerikanischen Lurchen ist die Wabenkröte (*Pipa americana*). Diesem mit auffallend dünnen Vorderfüßen und plumpen Hinterfüßen ausgerüsteten Geschöpf ist eine ganz absonderliche Brutpflege eigen. Das Männchen streicht während der Begattung die Eier auf den Rücken des Weibchens, worauf sich durch Hautwucherung zellenartige Räume um die Eier herumbilden, die sich durch gegenseitigen Druck vieleckig pressen. Dadurch nimmt der Rücken einen wabenartigen Charakter an. Die Jungen vollenden in diesen Bruträumen ihre Metamorphose. Sie verlassen die Mutter nach 82 Tagen, zu einer Zeit, in der kein Regen herrscht. Die Mutter hat sich während dieser Zeit im Wasser aufgehalten.

Ein merkwürdiges Amphibium ist auch der Beutel- oder Taschenfrosch (*Nototrema marsupiatum*) Mittelamerikas. Das Weibchen trägt eine Rückentasche.

Auch die zu den Laubfröschen gehörigen, mit Haftscheiben ausgerüsteten Phyllomedusen sind Südamerikaner. *Ph. bicolor* kommt in Brasilien vor.

Verwertung.

Die großen Schlangen, Königsschlange und Anakonda, werden auf verschiedene Weise verwertet. Die erstere wird häufig von brasilianischen Kaufleuten zum Ratten- und Mäusefang in ihren Speichern und Geschäftsanlagen gehalten. Von beiden verzehren die Eingeborenen das Fleisch. Das Fett dieser Schlangen wird besonders geschätzt und soll als Heilmittel gegen verschiedene Krankheiten Anwendung finden. Die Haut beider Schlangen wird gegerbt und zu Pferdedecken, Stiefeln und Mantelsäcken verarbeitet. Wie ich aus Erfahrung weiß, läßt sich die gegerbte Haut dieser, sowie anderer aus Afrika und Indien stammender Riesenschlangen, ausgezeichnet

für die verschiedensten Zwecke verwenden. Zum Überziehen von Stühlen, zum Anfertigen von Reisetaschen, Damentäschchen, sowie auch selbst zum Überziehen von Schuhen ist die gegerbte Haut vorzüglich geeignet. Man kann die Haut auf verschiedene Weise gerben lassen. Namentlich liefert die Weißgerbung hübsche Überzüge. Selbstverständlich läßt sich die Haut kleinerer Schlangen ebenso behandeln, die geringe Breite der gegerbten Haut verhindert aber häufig ihre Nutzanwendung. Immerhin lassen sich damit Bijouterieartikel verschiedenster Art überziehen. Das gilt natürlich auch für die Haut der Giftschlangen, von deren Verwertung die Eingeborenen sonst nichts wissen wollen. Nur die Klapper der Klapperschlange wird getrocknet, aufbewahrt und als Heilmittel verwandt.

In jüngster Zeit ist man eifrig bestrebt, den durch Giftschlangen Gebissenen durch Erfindung und Erzeugung wirksamer Heilmittel Rettung zu bringen. Die Untersuchungen über die chemisch-physikalische Beschaffenheit des Schlangengiftes haben erwiesen, daß es sich bei den verschiedenen Giftschlangen um zwei in ihrer Wirkung verschiedene Arten der Giftstoffe handelt. Es lassen sich das auf das Nervensystem einwirkende Elapidengift (Cobra- oder Brillenschlangengift) und das auf das Blut einwirkende Viperidengift (Klapperschlangen- und Otterngift) unterscheiden.

Zur Vorbeugung gegen den Biß der Giftschlangen sollte man die natürlichen Feinde der letzteren schonen. Für Südamerika käme in dieser Hinsicht das Baumstachelschwein (*Cercolabes*) in Betracht. Aus den Wohnungen sollten die Ratten ferngehalten werden, da die Giftschlangen diesen nachstellen. Die Behandlung Gebissener geschieht auf verschiedene Weise. Es empfiehlt sich, oberhalb der Bißstelle das Glied zu unterbinden, um das Eindringen des Giftes in den Blutkreislauf zu verhindern, die Wunde auszusaugen, um einen Teil der Giftflüssigkeit zu entfernen, auszuätzen oder mit dem Glüheisen auszubrennen. Auch das Amputieren etwaiger Finger- und Zehenglieder wurde zur Rettung empfohlen. Diese Mittel kommen aber nur zur sofortigen Anwendung nach dem Biß in Frage und sind in ihrer Wirkung unzuverlässig. Besser ist die Einspritzung von Oxydationsmitteln in oder in der Nähe der Bißstelle. Diese sind nach Klunzinger: Kaliummanganat, Kalium- und Kalziumhypochlorid, Chromsäureantydris, Chlorwasser, Chlorkalk, sowie Chlorverbindungen der Schwermetalle. Aber auch auf diese Gegenmittel ist kein Verlaß.

Die erfolgreichste Behandlung beruht auf Veränderungen des bereits resorbierten Giftes auf chemischem Wege durch

Überführung von für den Organismus unschädlichen Verbindungen. Hierauf beruht die Serumtherapie, die sich eine Immunisierung des vergifteten Organismus als Ziel setzt.

Nach dem gleichen Verfahren, das von Pasteur zur Heilung von tollen Hunden gebissener Menschen und von Behring zur Bekämpfung der Diphtherie angewandt wurde, hat man auch für die Heilung der von Giftschlangen gebissenen Menschen ein Heilserum erfunden, das den Patienten eingespritzt wird. Dr. Brazil hat in Butantan in Brasilien ein serotherapeutisches Institut gegründet. In diesem werden Kaninchen durch die Injektion von Schlangengift immun gegen dessen Wirkung gemacht. Das Heilserum wird gewonnen, indem man die so behandelten Tiere zur Ader läßt und das Blut auf aseptischem Wege in sterilisierte Glasgefäße von je zwei Liter, verschlossen durch Pergamentpapier und einem Metalldeckel darüber, auffängt. Das innerhalb 48 Stunden geronnene Blut wird filtriert und dient als Heilserum, *Serum antitoxicum,* das nach acht Tagen Ruhe in Fläschchen von 10 ccm verteilt, zum Verkauf und Versand bereitgestellt wird. Es soll sich zwei Jahre lang wirksam halten. Es hat sich indes gezeigt, daß die Wirkung dieses Gegenmittels nicht für den Biß sämtlicher Schlangen in Frage kommt, sondern nur für das Gift der gleichen Schlangenart.

Das Institut Pasteur in Lille versendet bereits seit zehn Jahren große Mengen des dort auf die genannte Weise hergestellten Heilserums.

In Butantan bei St. Paulo werden von Herrn Dr. Brazil viele Hunderte von Giftschlangen in einem Schlangengarten (Serpentarium) gehalten. Von dort aus erhalten die Farmer das Serum gegen Einsendung lebender Giftschlangen zugeschickt. Jährlich treffen dort ca. 2500 Stück Giftschlangen, hauptsächlich Klapperschlangen, ein.

Im Institut in Butantan werden gegen die Bisse der Klapper-, Lachesis-, Brillen- und Korallenschlangen spezifische Heilmittel hergestellt. Außerdem befindet sich dort ein Pferd, das mit den Giften verschiedener Schlangen geimpft wurde. Auf diese Weise wurde ein allgemeines, polyvalentes Serum gewonnen, das für alle solche Fälle angewandt wird, in denen die Schlange, die den Biß verursacht hat, nicht mehr gefunden oder von Unkundigen in ihrer Art nicht erkannt wurde. Die Einspritzung des Heilserums, je 20—44 ccm, geschieht unter die Haut des Rückens, zwischen den Schulterblättern, möglichst bald nach dem Biß. Die günstige Wirkung des Heilserums läßt sich schon nach kurzer Zeit konstatieren. In 2—3 Tagen ist gewöhnlich Heilung erzielt. Welche Bedeutung für die Tropenländer eine solche Anstalt hat, geht am besten

daraus hervor, daß in Brasilien allein jährlich 20000 Unglücksfälle infolge Schlangenbisses vorkommen.

Daß gleich den Schlangen, die Haut der Krokodile vielfache Verwendung erlangt hat, sei es in ihrer Verarbeitung zu Reisetaschen oder als Damentaschen usw., ist bekannt. Die Wertschätzung derselben geht schon aus den vielfachen Nachahmungen hervor. Echtes Krokodilleder wird teuer bezahlt, es ist daher zu begreifen, daß die Amerikaner auf den Gedanken kamen, Krokodilfarmen anzulegen, um für die Zwecke der Technik und des Handels Krokodile zu halten und zu züchten. In Südamerika hat man den wirtschaftlichen Wert der Krokodile bisher nicht in dem Maße, wie in den Vereinigten Staaten Nordamerikas auszunutzen verstanden. Dort werden jährlich über 20,000 Krokodilhäute verarbeitet, die meist aus den Sümpfen Floridas stammen. Es wäre daher sicher ein Unternehmen von wirtschaftlichem Nutzen, den Krokodilreichtum des amerikanischen Tropengebietes mehr als bisher für Handel und Export auszunutzen.

Was die Verwertung von Schildkröten anbelangt, so ist die der Arrau-Schildkröte von wirtschaftlicher Bedeutung. Zur Legezeit vereinigen sich diese Tiere zu großen Scharen, um gemeinsam ihre Eier auf Inseln und Flußufern abzulegen. Die Eier werden aufgesammelt, in mit Wasser gefüllte, hölzerne Tröge geworfen und zerdrückt, umgerührt und der Sonne ausgesetzt, bis der ölige Teil, das Eigelb, das obenauf schwimmt, dick geworden ist. Das Öl wird abgeschöpft und über starkem Feuer gekocht. Das helle und geruchlose Öl wird sehr geschätzt und zum Brennen wie zum Kochen benutzt. Die Eier werden übrigens auch gegessen.

Was für die Schlangenhaut gilt, hat auch für die Eidechsenhaut Gültigkeit. Auch diese läßt sich gut gerben und zu Lederartikeln verschiedenster Art verarbeiten. Natürlich kommen hierfür in erster Linie die größeren Arten in Frage. Die weit zartere und feinere Eidechsenhaut, die bei einzelnen Arten nicht mit dachziegelartig übereinanderliegenden Schuppen, sondern mit runden Höckerpapillen bedeckt ist, läßt sich sehr gut zur Herstellung feinerer Bijouterieartikel, Geldbörsen, Lederfutteralen usw. benutzen. Dennoch möchte ich der Vertilgung der Eidechsen nicht das Wort reden. Da diese Tiere durch das Verzehren schädlicher Insekten sich als sehr nützlich erweisen, würde ihre Ausrottung den Haushalt in der Natur empfindlich stören. Anders steht die Sache mit den Giftschlangen, deren Vernichtung ihrer Gefährlichkeit halber durchaus geboten erscheint.

Das Fleisch der großen südamerikanischen Eidechsen wird übrigens sehr geschätzt. Das gilt besonders für den

Kammleguan. Es gilt als leicht verdaulich, nährend und schmackhaft und wird gebraten, häufiger noch gekocht genossen. Die Eier werden zur Herstellung von Brühen verwandt. Auch das Fleisch der Tejuechse wird seines Wohlgeschmackes halber gerühmt, es soll wie Hühnerfleisch munden.

Die großen Schlangen und Eidechsen haben im lebenden Zustand einen verhältnismäßig hohen Handelswert. Da aber wiederholt Kapitäne Exemplare dieser Reptile mitbringen und den Tiergärten als Geschenk überweisen, ist der Absatz nur gering. Entschieden besser steht das Geschäft mit den Schlangen Indiens, der gelben Python und der Netzschlange der Sundainseln. Diese werden auch von Menagerie- und Budenbesitzern häufig verlangt. Große Exemplare der Anakonda kommen selten nach Europa, sie würden jeder Tiersammlung zu einer besonders wertvollen Zierde gereichen.

Die Fische der amerikanischen Tropen und ihre Verwertung.

Die großen Ströme des amerikanischen Tropengebietes sind reich an Fischen verschiedener Art. Unter allen der größte, und der größte der Süßwasserfische überhaupt, ist der Arapaima (*Arapaima gigas*). Der Leib dieses Riesen unter den Fischen ist mit harten, mosaikartigen Schuppen bedeckt, der Kopf dagegen mit Knochenschildern. Schuppen und Flossen sollen in den lebhaftesten grauen, roten und blauen Farbtönen schillern. Trotz seiner Größe wird der Riese mit der Angel gefangen, aber auch mit dem Pfeile von den Eingeborenen erlegt. Das gewaltige Tier erreicht eine Länge von 3—5 m und ein Gewicht von 100—250 kg. Seine Heimat scheinen namentlich der Amazonenstrom und Orinoco zu sein. Ein zweiter wichtiger, auf die amerikanischen Tropen beschränkter Fisch ist der Zitteraal (*Gymnotus electricus*). An seiner Bauchseite befindet sich das elektrische Organ, das im wesentlichen aus zwei hellrötlich gefärbten, weichen gallertigen Massen besteht, welche sich vom hinteren Ende der Leibeshöhle bis zur Schwanzspitze unter der Haut erstrecken. Der Zitteraal bewohnt die süßen Gewässer Venezuelas und nährt sich von Fischen, Fröschen usw., die er durch seine elektrischen Schläge betäubt. Diese sind oft so schmerzhaft, daß Pferde und Maultiere, sowie auch Menschen betäubt werden können und im Wasser in Gefahr geraten, zu ertrinken.

Im übrigen ist unser Faunengebiet ein Paradies für Fische und Fischer. Die Indianer von Brasilien, Guayana und

Venezuela betreiben den Fischfang in ausgedehntem Maße. Mit Fangmethoden verschiedener Art, Fischfallen, Reusen oder Zäunen, Angeln, Wurfnetzen und namentlich mit dem in großer Sicherheit abgeschossenen Pfeil setzen sich die Indianer in den Besitz der Fischbeute. Sogar zur Vergiftung der Fische schreiten sie, indem sie zerquetschte Stengel gewisser Euphorbiaceen und Sapindaceen, deren Saft giftig ist, in das Wasser werfen.

Es sind aber nicht die Ströme allein, die unzählige Fische beherbergen, selbst die kleinsten stinkenden Pfützen beherbergen Hunderte von Welsen.

Bei den Fangmethoden der Eingeborenen ist natürlich von einem rationellen Fang und einer Schonung der Fische nicht die Rede, vielmehr werden sie gerade zur Leichzeit am meisten verfolgt und vernichtet.

Unter den eßbaren Fischen gibt es eine Anzahl, die den Fischer durch Stacheln gefährden. So wird der *Arius herzbergii* den Fischern durch seine Brust- und Rückenstacheln gefährlich, während die Stechrochen (*Trygon*) den watenden Fischer mit ihrem Schwanzstachel verletzen. Der gefürchtetste Fisch ist aber der Sägelachs oder Karibenfisch (*Sarrasalmo*). Dieser mit sägeähnlichen Zahnreihen versehene räuberische Fisch lebt in enormer Anzahl in den süßen Gewässern des tropischen Amerika. Ins Wasser hineingefallene Gegenstände, Tiere, ja selbst badende Menschen locken diese Fische zu Tausenden an. Ihre Freßgier ist eine solche, daß sie ihren Opfern das Fleisch vom Körper reißen, so daß selbst Menschen, falls sie in der Mitte größerer Gewässer von diesen Unholden überfallen werden, rettungslos verloren sind. Jeder Indianer soll in den Gegenden, in denen diese Fische vorkommen, an seinem Körper vernarbte Bißwunden dieser Räuber aufweisen.

Abgesehen von den zahlreichen eßbaren Fischen, die die Gewässer jener Tropengebiete dem Menschen liefern, beherbergen die Seen und Flüsse auch eine große Anzahl kleiner und kleinster Arten, die als Zierfische, namentlich in den letzten Jahren, für den Export nach Europa von Wichtigkeit sind. Der Handel mit exotischen Fischen hat in den letzten Jahren großen Aufschwung genommen, zumal sich die Liebhaber von Aquarien täglich mehren, Aquarienvereine eine rege Tätigkeit entfesseln und man es verstehen gelernt hat, zahlreiche aus den Tropen stammende Süßwasserfische in geheizten Aquarien zu halten und sogar vielfach zur Zucht zu bringen.

Die Zahl der aus Südamerika stammenden und in Europa als Zierfische eingebürgerten Arten ist eine große. Als solche erwähne ich nur: Eleotrisarten, Girardinus-

arten, Acaraarten, der Schwarzgebänderte Chanchito, Geophagusarten, Herosarten, Rivulusarten, Poecilia-arten, Gambusiaarten, Panzerwelse oder Callichthys-arten, Tetragonopterusarten und zahlreiche andere Arten mehr. Eine große Anzahl davon entstammt dem Amazonas-gebiet. Jährlich werden immer wieder frischimportierte Neuheiten dem alten eingebürgerten Artbestand zugeführt und der Fischimporteur hat noch stets ein Feld vor sich, das er nicht erschöpfen kann. Die große Schwierigkeit besteht darin, die empfindsamen und an warmes Wasser gewöhnten Kinder der Tropen auf der langen Seereise lebend zu erhalten. Auf unseren modern eingerichteten großen Seedampfern lassen sich indes immer Mittel und Wege finden, den Fischen bis zu ihrem Bestimmungsort die nötigen Existenzmöglichkeiten zu gewähren. Natürlich bedarf es auch nach glücklich überstandener Reise der sorgfältigsten Vorrichtungen, um die aus den Tropen importierten zarten Fische gesund und am Leben zu erhalten. Die Mitglieder der einzelnen Aquarienvereine haben es oft zu hoher Meisterschaft gebracht, diese Fische zu pflegen und zu erhalten. Derjenige, welcher sich ernsthaft mit dem Fang und Import solcher Zierfische abzugeben wünscht, sollte einem solchen Vereine beitreten, um dort gründliche Vorkenntnisse über die Pflege und Behandlung dieser Fische zu erlangen, sowie auch die einzelnen Arten auf solche Weise kennen zu lernen.

Im Gebiet des Amazonenstroms findet sich noch ein eigenartiges, zu den Lurchfischen (*Dipnoi*) gehörendes fischartiges Geschöpf. Es ist der Amerikanische Schuppenmolch (*Lepidosiren paradoxa*). Er findet sich in flachen, schlammigen Gewässern. Anstatt der Kiemen funktioniert bei ihm die Schwimmblase als Lunge, wodurch er sich den Amphibien nähert. Sein Körper ist aalartig, auch besitzt er einen kontinuierlichen Flossensaum. Das Tier ist sehr selten, selbst in den Museen ist es eine Seltenheit. Sein Fang und Import nach Europa wäre daher für den Fischimporteur ein lohnendes Unternehmen.

Die niederen Tiere der amerikanischen Tropen.

Daß in dem tropischen Waldgebiet Amerikas das Insektenleben ein besonders vielgestaltiges und an Individuen reiches ist, läßt sich von vornherein als bestimmt voraussetzen. Gleich den Insekten anderer Tropenländer zeichnen sich diese vielfach durch besondere Formen aus. Groß ist das Heer der Schmetterlinge und Käfer, das in erstaunlicher Formen-

mannigfaltigkeit jene Gegenden bevölkert. Aber auch an anderen Insekten, Mücken, Ameisen usw. fehlt es nicht.

Unter den Käfern sei auf den Herkuleskäfer (*Dynastes hercules*), der sich durch Größe und gewaltigen Hornschmuck auszeichnet, aufmerksam gemacht. Aus der Gruppe der Bockkäfer sei des Langarmigen Zimmerbocks (*Lamia longimana*) Erwähnung getan.

Die Schmetterlinge von Südamerika übertreffen die aller anderen Tierregionen an Zahl, Verschiedenartigkeit und Schönheit.

Auch der Molluskenreichtum dieser Länder ist groß. Namentlich sind die Landschnecken in ungeheuer großer Anzahl vorhanden.

Unter den Spinnentieren ist besonders die Vogelspinne (*Mygale avicularia*) bemerkenswert. Ganz Südamerika beherbergt diese große Spinne. Sie lebt unter Baumwurzeln, in hohlen Bäumen oder unter Steinen. Ihrer bedeutenden Körpergröße entsprechend nährt sie sich nicht nur von Insekten, sondern auch von größeren Tieren, Fröschen, Eidechsen und selbst kleinen Vögeln.

Schließlich sei noch der Küstenfauna Erwähnung getan. Das unermeßliche Meer mit seinen reichen Schätzen an Seetieren aller Art bietet dem Naturforscher und Tierfreund, der die Gestade dieser Tropenwelt nach Tieren durchforscht oder dort sammelt, eine fast unbegrenzte Ausbeute von den verschiedensten Seetieren: Fischen, Tintenfischen, Schnecken, Seeigeln, Seesternen, Holothurien, Würmern, Korallen, Medusen usw. Die Natur hat diese Tropenwelt in verschwenderischer Fülle mit Lebewesen aller Art bevölkert, und der Mensch, der in jenen Gegenden zoologischen Studien obliegt, sieht sich einer unerschöpflichen Aufgabe gegenüber.

Die Tierwelt des afrikanischen Tropengebiets.

Das afrikanische Tropengebiet zeigt im großen und ganzen anderen floristischen Charakter als dasjenige Amerikas. Während bei dem letzteren der Regenwald eine außerordentliche Rolle spielt, wird der Wald im äquatorialen Afrika durch Wüste und Savanne mehr in den Hintergrund gedrängt. Zwar ist auch im tropischen Afrika ein großer Komplex von Regenwald ausgefüllt, dieser beschränkt sich aber nur auf das Kongobecken, die Guineaküsten, die Ostküste, sowie einen Teil der oberen Nilländer. In diesen feuchten Gebieten dominiert der Wald in seiner finsteren Schönheit, während in den ausgedehnten trockenen Teilen die Steppe, die das Waldgebiet häufig unregelmäßig durchsetzt und hier und da sogar Wüstencharakter annimmt, der Landschaft ihre Physiognomie aufdrückt. Die höheren Gebirge, die das Gebiet durchziehen, tragen auf ihren Höhen vielfach Florenelemente des Mittelmeergebietes und auch nicht wenige der kühleren nördlich gemäßigten Zone. Pechuel-Lösche gibt eine überaus fesselnde Beschreibung des afrikanischen Tropenwaldes an der Loangoküste: „Wie eine weite grün überwölbte Halle empfängt es den Eintretenden. Das Laubdach ist durch unzählige, oft wunderlich geformte Säulen an 20 m über den Boden empor gelüftet. Ungeheure Stämme, astlos, schnurgerade und walzenrund, dazwischen schwächere, knorrig, verbogen, vielgeteilt, verlieren sich nach oben in den lockeren Blättermassen, welche an vielen Stellen von üppig belaubten Lianen durchzogen sind. Eine gedämpfte geheimnisvolle Beleuchtung umwebt die hellrindigen silbergrauen oder bräunlichen Schäfte, während vereinzelte wie in eine Kirche einfallende Sonnenstrahlen in zitternden goldigen Lichtern spielen. Immergrüne Bäume, an Höhe denen unserer schönsten deutschen Forsten gleichend, bilden die Hauptmasse des Waldes und drängen ihre Wipfel eng ineinander. Über dieses dichte, von Schlinggewächsen übersponnene Laubdach, ragen gewaltige unserer Buche gleichende Bäume mit periodischem Laubwurfe hinaus und entfalten erst in 30 und 50 m Höhe

ihre feinverzweigten Kronen. Die meisten Stämme zeigen an ihrem Wurzelende in auffallender Weise die Neigung zur Pfeilerbildung. Epiphyten haften nirgends an den hellen glatten Stämmen, selbst Moose sind verhältnismäßig nicht häufig. Das Unterholz ist spärlich verteilt und nur dichte Bestände einer Blattpflanze mit geraden, weithin rankenden Stengeln beleben einzelne Strecken. Eine Schicht trocknen Laubes lagert auf dem Boden; eingebettet in sie modern die niedergebrochenen Hölzer. Wo einer der hochragenden Riesenstämme in gewaltigem Sturze den ganzen Wald unter sich niedergeschmettert hat, da strömt durch die weite Lücke im Laubdache das Tageslicht herein, niedere Pflanzenformen haben sich angesiedelt, während junge Bäume im Wettwuchse nach oben streben."

Der ostafrikanische Regenwald ist sowohl, was die Ausdehnung, als die Üppigkeit der Vegetation betrifft, schwächer entwickelt als in Westafrika, er zeigt sich wesentlich auf Bergschluchten beschränkt.

Die Steppen stellen sich dar als lichte Wälder ziemlich niedriger oft dorniger blätterwechselnder Bäume, oder der Boden ist mit Gras und Kräutern bedeckt (Savanne). Zwischen diesen Steppenformen finden sich die mannigfaltigsten Übergänge.

Je mehr die Feuchtigkeit abnimmt, desto lichter und niedriger wird der Pflanzenbestand und die Formation geht in die der Halbwüste über. Herrscht dagegen während der Vegetationszeit ein milderes Klima mit reichlichen nicht oder wenig unterbrochenen Niederschlägen, so ist das Grasflurklima gegeben und die Savanne dominiert (Graebner).

Habe ich so in kurzen Zügen die biologischen Grundfaktoren kenntlich gemacht, unter denen das Tierleben des tropischen Afrikas lebt und gedeiht, will ich jetzt zu einer Schilderung des Tierlebens selbst übergehen:

Wie sich in geographischer Hinsicht die beiden Lebensbezirke „Wald" und „Steppe" als Gegensätze gegenüberstehen, aber dennoch durch allmähliche Übergänge miteinander verbunden sind, so zeigt auch die Zusammensetzung der Fauna, die diese voneinander abweichenden Landschaften bevölkert, ein unterschiedliches Gepräge, wobei es aber auch hier nicht an Übergängen fehlt.

Die Säugetiere.

Schon bei Besprechung der Tropentierwelt Amerikas haben wir die Affen als typische Baumtiere kennen gelernt, in Afrika treten sie nicht minder als solche auf. Dennoch

läßt sich hier ein gewisser Unterschied in der Organisation erkennen. Solche hochgradige, ich möchte geradezu sagen, extreme Anpassung an das Baumleben, wie sie manche neuweltliche Affen durch die Entwicklung eines Greifschwanzes erkennen lassen, findet sich bei den Affen Afrikas in keinem Fall. Sie zeigen hier unverkennbar eine lebensfrischere, höhere Organisation. Während dem amerikanischen Kontinent die Menschenaffen völlig fehlen, beherbergt das afrikanische Tropengebiet drei Menschenaffenformen, die sich jede wieder in eine Anzahl von Lokalrassen spaltet. Es sind dieses Gorilla, Tschego und Schimpanse.

Der Gorilla ist ein echtes Waldtier, das mit Vorliebe den tiefen, dunklen Urwald bewohnt. Er lebt im allgemeinen in Familienverband, obwohl durch die neuesten Forschungen nachgewiesen wurde, daß er in Trupps bis zu 10 Stück vereinigt umherstreift. Mithin ist er geselliger, als man früher annahm. Zu seinem Aufenthalt wählt er sich mit Vorliebe Wälder von sumpfiger Beschaffenheit, deren Betreten für den Menschen, namentlich aber für den Europäer, sehr beschwerlich ist. Hier führt er ein scheues, zurückgezogenes Wanderleben, indem er je nach der Art und der Menge der Nahrung, die sich ihm in dem Teile des Waldes bietet, dort länger verweilt, oder Nahrung suchend weiterzieht. Als Obdachstätte baut er sich auf einem Baume ein Schlafnest, auf welchem das Weibchen und die Jungen nächtigen, während das Männchen am Fuße des Baumes, angelehnt an diesen, die Nacht schlafend verbringt. Die Nahrung des Gorillas ist vegetabilischer Natur. Sie besteht aus Früchten und Baumschößlingen. Er dringt nicht selten vom nahen Walde aus in die Plantagen ein und delektiert sich dort an Zuckerrohr und Maiskolben. Obwohl er, namentlich das durch riesige Körperkraft und furchtbares Gebiß ausgezeichnete Männchen, äußerst wehrfähig ist, meidet er dennoch das Zusammentreffen mit dem Menschen, geht aber, einmal gestellt und in Wut gebracht, sofort ohne Scheu zum Angriff über. Bei diesem drückt er dem Gegner den Brustkasten ein und bringt ihm mit seinen raubtierartigen Zähnen gefährliche Wunden bei. Seine Heimat erstreckt sich über das Waldgebiet von West- und Zentral-Afrika.

Dem Gorilla schließt sich in seinem Äußeren wie in seinem Wesen der zweite Menschenaffe Afrikas, der Tschego (*Anthropopithecus tschego*) an. Er erreicht zwar nicht die Größe und Stärke des Gorillas, ist aber immerhin ein großer und starker Affe. Seine Lebensweise ist zwar noch wenig erforscht, sie scheint sich aber eng an die des Gorillas zu lehnen. Bei einer Varietät des Tschego, dem weißgelben Tschego, wurden Gesäßschwielen nachgewiesen, ein Krite-

rium, durch das sich das Tier eng tieferorganisierten Affen anlehnt.

Obwohl sich der dritte Menschenaffe, der Schimpanse (*Anthropopithecus troglodyces*) in seinen Lebensgewohnheiten eng an seine besprochenen Verwandten anschließt, weicht er dennoch insofern von diesen ab, als er eine weit geselligere Lebensweise führt. Da diese Tiere sich des Nachts, wie am Tage, mit ihrer weithallenden Stimme Signale geben, hallt der Urwald oft, wie die Reisenden versichern, von dem gellenden Geschrei einer großen Anzahl dieser Affen wieder. Der Schimpanse ist entschieden mehr Baumtier als der Gorilla, nährt sich ebenfalls von Früchten und Schößlingen, baut sich gleichfalls ein Nest, hält sich aber in größeren Gesellschaften zusammen. In seinen Lebensäußerungen ist er entschieden lebhafter als Gorilla und Tschego, gelangt häufiger nach Europa und läßt sich hier weit besser halten als der Gorilla. Infolge seiner hohen Begabung, seiner Gutmütigkeit und Anhänglichkeit ist er leichter zähm- und dressierbar, so daß er als Varietékünstler wiederholt wirtschaftliche Bedeutung erlangt und seinen Besitzern viel Geld eingebracht hat. Auch vom Schimpansen werden verschiedene Lokalrassen unterschieden. Seine Verbreitung erstreckt sich nicht nur über das Waldgebiet von Westafrika, sondern er bewohnt auch die Wälder des zentralen Afrikas und geht ostwärts bis zu den großen Seen. Daß bei dieser großen Ausdehnung seines Verbreitungsgebietes seine Lebensweise nach dieser oder jener Richtung modifiziert ist, erscheint bei dem voneinander abweichenden Charakter der einzelnen Gegenden, in denen er vorkommt, selbstverständlich. So soll er im Südwesten seines Verbreitungsgebietes mehr auf dem Boden leben, im innerafrikanischen Waldgebiet dagegen ein ausgesprochenes Baumleben führen.

Durch ihre prachtvollen Felle ausgezeichnete Affen sind die Stummel- oder Seidenaffen (*Colobus*), zu denen als besonders schöner Vertreter der Guereza (*Colobus guereza*) gehört. Während Kopf, Körper und Gliedmaßen des Tieres mit mäßig langen, glänzenden schwarzen Haaren bedeckt sind, befinden sich an jeder Rückenseite lange rein weiß gefärbte Haare, die eine Art Mantel bilden. Auch der Schwanz trägt eine aus langen, weißen Haaren bestehende Endquaste. Es soll einen herrlichen Anblick gewähren, diese mit solchem Haarschmuck ausgezeichneten Tiere bei der Flucht forteilen zu sehen. Der Guereza bewohnt die Somali- und Galländer bis an den Kilimandjaro. Verwandte Arten zeigen in der Ausbildung des Haarkleides und in der Färbung Unterschiede. So ist der Satans-Stummelaffe einförmig schwarz gefärbt, während der Weißschenkelige Stummelaffe (*Colobus*

vellerosus), bei glänzend schwarzer Färbung weiße Schenkel, graugefärbte Hüften und einen weißen, das Gesicht umgebenden Haarkranz besitzt. Die Stummelaffen sind Baumtiere, die sich namentlich in den Galeriewäldern auf den Kronen der Bäume aufhalten. Ihre Nahrung besteht aus Blättern und Früchten. Dieser vegetabilischen Nahrung ist ihr Magen durch eine Dreiteilung angepaßt. Auch die nach ganz anderer Richtung entwickelten Meerkatzen (*Cercopithecus*) sind ebenfalls Baumaffen. Zu den Meerkatzen rechnet man auch die in Westafrika heimischen Mangabeaffen (*Cercocebus*), die sich von den eigentlichen Meerkatzen durch ein kürzeres Gesicht, sowie durch schlicht gefärbte, nicht geringelte Haare auszeichnen. Die letzteren zerfallen in eine große Artenzahl, von denen sich viele durch phantastisch geformten Haarputz, sowie durch lebhafte Haarfärbung kenntlich machen. Sie leben in großen Banden vereinigt, durchziehen nach Nahrung suchend die Wälder und werden den Pflanzern und Ansiedlern nicht selten durch ihre Plündereien in den Plantagen äußerst lästig. Unter den Mangaben sei die Rauchgraue Mangabe (*Cercocebus fuliginosus*), sowie die mit einem weißen Hals und roter Perücke geschmückte Halsband-Mangabe (*Cercocebus collaris*), hervorgehoben.

Die echten Meerkatzen besitzen in der in Gabun heimischen Zwergmeerkatze (*Myiopithecus talapoin*) einen Liliputaner. Eine Anzahl Arten sind mit einem weißen, roten oder blauen Flecken auf der Nase geziert. Als solche nenne ich *Rhinostictus petaurista* aus Sierra Leone, *Rh. nictitans* vom Kongo und *Rh. bütticoferi* aus Liberia.

Auffallend dunkle Gliedmaßen, sowie ein schwarzes Band zwischen Ohr und Auge kennzeichnet die weißkehlige Meerkatze (*Mona albigularis*) aus Ost- und Westafrika, rote Rückenfläche und mützenartige Gesichtszeichnung den Husarenaffen (*Erythrocebus patas*), während der Dianaaffe (*Progonocebus diana*), gleich dem vorigen aus Westafrika, eine bartartige Haarwucherung trägt. Die am Kongo und in Kamerun heimische Brazza-Meerkatze (*Cercopithecus brazzae*) besitzt an der Stirn eine orangegelbe quere Binde. Obwohl die einzelnen Arten in ihren Artmerkmalen sehr voneinander abweichen, zeigt ihre Lebensweise dennoch große Übereinstimmung. Im allgemeinen bevorzugen die Meerkatzen in ihrem Aufenthalt die Nähe der Flüsse. Der feuchtheiße Tropenwald ist ihr Lebenselement. Von hier aus unternehmen sie Streifzüge in die Umgebung. Ihre Hauptnahrung ist vegetabilisch, dennoch verschmähen sie kleine Vögel, Eier, Insekten usw. nicht.

Im Gegensatz zu den baumbewohnenden Meerkatzen sind die Paviane Bodenaffen. Ihre Körpergröße und ihr Gewicht

sprechen schon dafür. Da ihre Schnauze verlängert ist, werden sie auch Hundsaffen genannt. Bei alten Männchen entwickeln sich auf dem Schädel Knochenkämme und Leisten, auch sind die Augenbrauenwülste stark hervortretend. Die Eckzähne nehmen dabei geradezu raubtierartigen Charakter an. Ihre Gliedmaßen sind sehr stark, aber nur kurz, weshalb der Körper horizontal getragen wird. Sie besitzen große Backentaschen und extrem entwickelte Gesäßschwielen. Die Entstehung und Ausbildung der letzteren ist als eine Anpassung an den Aufenthalt auf steinigem Terrain aufzufassen, denn die Affen werden dadurch bei ihrem Herumrutschen vor Verletzungen bewahrt. Die Nahrung der Paviane ist vegetabilischer Natur; sie verzehren Gräser, Wurzeln, Zwiebeln, Früchte, ab und zu aber auch Eier, kleine Vögel und kleinere Tiere verschiedener Art. Obwohl sie auch gut klettern können, halten sie sich mit Vorliebe auf dem Boden auf, leben aber nicht nur auf felsigem Terrain, sondern treten auch in die Grassteppe hinaus. Sie sind, laut Schillings, Bewohner der öden Steppe, die sie weithin durchqueren, in der sie bestimmte ausgedehnte Reviere aufs genaueste kennen und der sie, dank ihrer Klugheit, in den verschiedenen Jahreszeiten die besten Seiten abzugewinnen verstehen.

Das Hochland von Abessinien bewohnen die Dscheladaaffen, von denen man den Braunen Dschelada (*Theropithecus gelada*) und den Schwarzen Dschelada (*Th. obscurus*) unterscheidet. Beide besitzen kleine, nichtzusammenhängende Gesäßschwielen, auf Hals und Brust dreieckig geformte nackte Hautstellen und auf Hinterhals, Nacken und Rücken mantelartig verlängertes Haar. Ihr dicker und langer Schwanz trägt eine Endquaste. Sie leben auf mit Gebüschen bedeckten Felswänden der abessinischen Gebirge und gehen bis 4000 Meter über dem Meeresspiegel hinauf. Den Dscheladaaffen nähert sich der zu den echten Pavianen hinüberleitende Mantelpavian (*Hamadryas hamadryas*), der ebenfalls Abessinien, aber auch den Sudan bewohnt. Der aschgrau mit grünlichem Anflug gefärbte Affe trägt eine mantelförmige Halsmähne. Er ist der heilige Hamadryas der alten Ägypter. Äußerst muskelstarke und wehrhafte Tiere, die selbst ihren Erzfeind, den Leoparden nicht fürchten, sind die Paviane. Das Senegal- und Nigergebiet bewohnt der rotbraun gefärbte Sphinxpavian (*Choeropithecus sphinx*). Schlanker und größer gebaut ist der Abessinien und Nubien bewohnende Babuin oder Gelbe Pavian (*Papio cynocephalus*). Am Zambesi, sowie in unserem Deutsch-Ostafrika lebt der Anubispavian (*Choeropithecus anubis*), in Kamerun der Kamerunpavian (*Papio yokoensis*).

Westafrika ist die Heimat der Stummelschwanzpaviane, des schwarzgesichtigen Dril (*Maimon leucophaeus*) und des blaugesichtigen, gelbbärtigen Mandrils (*Maimon maimon*). Bei diesen Affen ist die hundskopfartige Verlängerung der Schnauze extrem entwickelt, die Augen stehen dicht zusammen und der Augenhöhlenrand wölbt sich stark hervor. Beide, Dril und Mandril, sind im Gegensatz zu den Pavianen Waldbewohner. Der ausgewachsene Mandril ist ein Ausbund der Häßlichkeit, der häßlichste Affe überhaupt. Gesicht, sowie Gesäßschwielen leuchten bei ihm in den lebhaftesten roten und blauen Farben. Die großen Männchen sind sehr wehrhafte Tiere, die durch den Besitz ihres furchtbaren raubtierartigen Gebisses nicht zu verachtende Gegner sind.

Fern ab vom Stammbaum der eigentlichen Affen und im System auf weit tieferer Stufe stehen die Halbaffen oder Lemuren. Ein eigenartiger, in seinen Bewegungen träger Geselle ist der Sierra Leone und das Gabungebiet bewohnende Potto (*Perodicticus potto*). Das mit einem dichten, weichen Pelz ausgerüstete Geschöpf führt ein Nachtleben. Den Tag verschläft es zu einem Balle aufgerollt. Dieselbe Lebensweise führt auch sein Verwandter, der Bärenmalki (*Arctocebus calabarensis*). Äußerst bewegliche Halbaffen sind dagegen die Galagos, mittelgroße und kleine Säuger mit großen Augen und großen Ohren und einem dichten Pelz mit langem buschigen Schwanz. Eine der größten Galagoarten ist der ostafrikanische Riesengalago (*Galago crassicaudata*), der besonders große Ohren trägt und mit breiten Endscheiben an den Fingern und Zehen ausgerüstet ist. Auch die Galagos sind Nachttiere, nähren sich von Früchten, Vogeleiern und Insekten und bekunden ein sanftes und kluges Wesen. Auch aus dem Westen des Erdteils sind Galagos bekannt.

Das eigentliche Halbaffenland ist aber Madagaskar. Die Fauna dieser an der Ostseite Afrikas gelegenen großen Insel zeigt sehr viele uralte Züge, die den Beweis erbringen, daß Madagaskar schon seit sehr langen Zeiträumen von den umgebenden kontinentalen Ländermassen getrennt ist, so daß sich eine uralte Fauna dort erhalten und einseitig differenzieren konnte. In ihrer Gestalt ganz eigenartige Geschöpfe sind die Indris (*Indrisidae*). Sie sind die Riesen unter den Halbaffen. Der Indri (*Lichanotus indri*), nach dem die Familie benannt ist, erreicht in aufrechter Stellung fast einen Meter Höhe. Bei diesem großen Halbaffen sind die Hände und Füße auffallend gestaltet. Der besonders am Fuß kräftige, stark entwickelte Daumen steht weit ab und ist den anderen Fingern und Zehen gegenüberstellbar. Dadurch entsteht ein wahrer Klammerfuß. Da Hände und Füße

auf ihrer behaarten Rückseite schwarz sind, so sieht das Tier aus, als trüge es an allen Vieren Fausthandschuhe. Der Indri hat nur einen kleinen Stummelschwanz, während seine nächsten Verwandten, die Schleiermakis (*Propithecus*) mit einem fast körperlangen Schwanz ausgerüstet sind.

Eines der seltsamsten Tiere Madagaskars ist aber das Fingertier (*Chiromys madagascariensis*). Es hat nackte große Ohren, große Augen, einen buschigen Schwanz und trägt einen graubraun gefärbten, mit langen Grannenhaaren gemischten Pelz. In jedem Kiefer trägt das Tier zwei scharfe, meißelartige, nur vorn von Schmelz überzogene Schneidezähne, die keine Wurzel besitzen, sondern ständig weiterwachsen. Sie stimmen in ihren Eigenschaften mit den Nagezähnen der Nagetiere überein und werden auch gleich diesen zum Nagen benutzt. Das Fingertier ist damit imstande, harte Nüsse zu durchnagen, um aus diesen vermittels des Mittelfingers der Hand, der außerordentlich dünn ist, den Nußkern zu erlangen. Auch gebraucht das Tier den dürren Finger, um damit aus Baumspalten Insektenlarven herauszuholen. Das Fingertier ist ein typisches Nachttier. Es gelangt ab und zu in die Gefangenschaft nach Europa und hält sich dort jahrelang. Weit lebhaftere Geschöpfe sind die Makis (*Lemuridae*), an denen Madagaskar an Arten und Individuen außerordentlich reich ist.

Die schönste und größte Art ist der Vari (*Lemur varius*). Er ist schwarzweiß, mitunter auch rotweiß gefärbt und besitzt Büschel an den Ohren. Die echten Makis zerfallen in eine große Anzahl von Arten, die ihrerseits wieder sehr variieren. Die bekanntesten Arten sind der Mohrenmaki (*Lemur macaco*), dessen Männchen schwarz, dessen Weibchen aber rotbraun gefärbt und mit weißen Ohr- und Backenhaaren geschmückt ist. Eine verwirrende Farbenvariation zeigt der Mongoz (*Lemur mongoz*). Dessen Varietäten werden als Rotbauch-, Weißbart-, Gelbbartmaki usw. unterschieden. Eine vornehm zarte graue Körperfarbe und einen weiß und schwarz geringelten Schwanz zeigt der Katzenmaki (*Lemur catta*). Im System tiefer stehen die Halbmakis (*Hapalemur*), von denen ebenfalls eine Reihe von Arten unterschieden wird. In Gestalt und Größe an die Mäuse und Ratten erinnern die kleinen Ratten- und Mausmaki (*Chirogale, Microcebus* und *Opolemur*), zierliche kleine Geschöpfe, die äußerst flink und alle ausgeprägte Nachttiere sind. Die größeren Arten der Halbaffen, die Makis, führen eine sehr gesellige Lebensweise, leben in großen Scharen vereinigt und geben sich durch lautes Schreien Signale. Die kleinen Arten, die Ratten- und Mausmakis, Galagos usw. leben dagegen einzeln oder in Paaren, verkriechen sich am Tage in Baumhöhlen und kommen nur zur Nachtzeit heraus.

Verwertung.

Als Pelztiere kommen unter den Affen in erster Linie die im Handel als „Monkey“ bezeichneten schwarzen Felle der Colobusaffen in Betracht, unter denen das des *Colobus vellerosus* die erste Rolle spielt. Auch andere Arten dieser Gruppe werden ihres schönen Pelzes halber geschätzt, so der Guereza (*Colobus guereza*) u. a. m. Ihre Felle werden als Decken und Prunkstücke in den Schaufenstern der Kürschner ausgestellt. Obwohl sich unter den Halbaffen eine größere Anzahl als Pelztiere eignet, kommen dennoch nur sehr selten Felle derselben als „Pelze“ in den Handel. Als solche nenne ich den Vari, den Katzenmaki und die verschiedenen Makiarten. Der Pelzhandel kann sich demnach hier noch neue Wege behufs Beschaffung von Fellen bahnen.

Als Objekt für den Tierhandel kommen natürlich in erster Linie die Menschenaffen in Betracht. Nur vom Schimpansen und Orang-Utan hat man bisher vereinzelt ausgewachsene Exemplare lebend nach Europa gebracht. Ausgewachsene Gorillas, namentlich Männchen, sind solche kraftstrotzende Scheusale, daß es fast undenkbar erscheint, diese Riesen gefangen zu halten. Dagegen sind junge Gorillas in den letzten Jahren mehrmals in den Tierhandel gekommen. Sie werden gut bezahlt, sterben aber sehr leicht unter dem Einfluß der veränderten Lebensverhältnisse an seelischer Depression. Will man mit jungen Gorillas in der Gefangenschaft in Europa günstigere Resultate erzielen, so sollte man sie drüben schon längere Zeit gefangen halten und sie im Umgang mit Menschen recht vertraut machen. Nur auf solche Weise kann es gelingen, daß diese sehr empfindsamen Affen hier längere Zeit aushalten. Von den großen Pavianarten, den Dscheladas, den Mandrils und Drils kommen nur selten ausgewachsene Exemplare in den Handel nach Europa. Sie werden gut bezahlt und lohnt sich daher ihr Import. Dasselbe gilt in noch erhöhtem Maße von den Guerezaaffen und von den großen Halbaffen, den Indris und Schleiermakis, von denen ich nie lebende Exemplare im Tierhandel gesehen habe. Die Makis kommen dagegen häufiger herüber, vereinzelt auch die kleinen Halbaffenarten, die aber nur gering gewertet werden, obwohl sie wissenschaftlich interessant sind.

Die Raubtiere des tropischen Afrikas.

Das größte und wichtigste Raubtier dieses Tropengebietes ist der Löwe (*Uncia leo*). In einzelnen Gegenden Afrikas erfreut er sich noch heute eines ungeschmälerten Vorkommens,

obwohl er in den meisten Gebieten seines Verbreitungskreises in der Anzahl stark reduziert wurde. Das ist auf zweierlei Ursachen zurückzuführen. Auf der einen Seite ist er ein reckenhafter Gegner, der die Jagdlust der Europäer herausfordert, zumal der Besitz seiner mähnengeschmückten Decke, sowie seines mächtigen, mit starkem Gebiß ausgerüsteten Schädels sehr begehrte „Trophäen“ abgeben. Auf der anderen Seite macht er sich durch seine Raubzüge, wodurch er den Viehbestand der Farmer und Ansiedler gefährdet, äußerst verhaßt, weshalb in solchen Orten, in denen er als Kulturschädiger auftritt, seine Ausrottung und Vernichtung von Jahr zu Jahr Fortschritte macht. In seinem Vorkommen ist der Löwe kein typisches Waldtier, obwohl er häufig in einzelnen Gegenden Afrikas im Walde angetroffen wird. Er ist ein echter Steppenbewohner, der im hohen Grase der Steppe den Tag über Schutz sucht, des Nachts im offenen Gelände der Steppe umherstreift. Seine hauptsächlichsten Beutetiere bilden Zebras und Antilopen; er fällt aber auch Büffel, Giraffen und junge Nashörner an und beschleicht des Nachts die Haustiere des Menschen. Als einzelnjagender Räuber liegt er an den Wegen zu den Trinkstellen des Wildes auf Lauer und überlistet dort die friedlich an die Tränke ziehenden Zebras und Antilopen. Er liebt es aber sehr, sich zu Jagdgemeinschaften zusammenzurotten, um vereint auf die Jagd zu gehen und sich das Wild zuzutreiben. Dabei benutzen die Löwen die Stimme, um sich aufzufinden und zu verständigen. In den meisten Fällen reißt die Löwin das Wild, während sich der bequemere männliche Löwe, obwohl er das Wild treiben und umstellen hilft, an der Jagdbeute der Löwin mit sättigt. Dem Menschen weicht er gewöhnlich aus, wird aber, gestellt und in die Enge getrieben, zu einem furchtbaren Gegner. Einzelne alte Männchen bilden sich zu „Menschenfressern“ aus. Diese werden in manchen Gegenden zu großen Plagen. Den schönsten Mähnenschmuck zeigte der leider jetzt völlig ausgerottete Berberlöwe Nordafrikas, dem auch eine dunkel gefärbte mächtige Bauchmähne zukam. Auch der Kaplöwe Südafrikas trägt eine dunkelgefärbte langhaarige Mähne. Die geringste Mähnenbildung besitzt der ostafrikanische Löwe, dessen Mähne meistens licht braun, selten dunkler gefärbt ist.

In einzelnen Gegenden Afrikas wird der Leopard (*Felis pardus leopardus*), mehr gefürchtet als der Löwe. Obwohl er bedeutend kleiner ist als dieser und in der Körperkraft diesem nachsteht, verbindet er äußerste Gewandtheit mit List und Blutdurst und wird dadurch, einmal in die Enge getrieben und gereizt, zu einem äußerst gefährlichen Gegner, dessen Heimtücke und Boshaftigkeit unberechenbar sind. Da sein

Verbreitungsgebiet in Afrika ein sehr großes ist, unterscheidet er sich in den einzelnen Gegenden sehr voneinander, auch zeigen die einzelnen Formen Unterschiede in der Lebensweise, sowie in ihrem Benehmen zum Menschen. Im Gegensatz zum in Rudeln jagenden Löwen ist der Leopard im allgemeinen ein einzelnjagender Räuber, der aus dem Grunde mit einer gehörigen Portion Intelligenz ausgerüstet ist, um seine Beutetiere zu beschleichen. Trägt der Löwe ein Steppenkleid, daß nur in seinem gefleckten Jugendkleid an seine Abstammung von mit Ringelflecken geschmückten Katzen gemahnt, besitzt der Leopard ein äußerst bunt gezeichnetes und lebhaft gefärbtes Fell, das als Schutzkleid zu betrachten ist. In der Vegetationsfülle des Urwaldes, in den Gegensätzen von Licht und Schatten, die dort herrschen, verschwindet das bunte Fell des Leoparden, so daß es eines geübten Auges bedarf, den schleichenden Räuber zu bemerken. Der Leopard ist aber durchaus nicht nur ein Waldtier, sondern findet sich auch in der Steppe. Die Steppenform unterscheidet sich von der Waldform durch blassere Farbe und weniger ausgeprägte Zeichnung des Felles. Der Leopard besitzt eine große Klettergewandtheit, er ist daher ein gefährlicher Feind der Affen, die er sehr häufig überlistet und erjagt.

Weitere katzenartige Raubtiere des tropischen Afrikas sind die Goldhaarkatze (*Felis aurata*) von Sierra-Leone, die Graukatze vom Senegal (*Felis neglecta*) und der Serwal. Der letztere zeigt in seiner Körpergestalt Anklänge an die Luchse. Er besitzt auffallend hohe Beine, lange Ohren und halblangen Schwanz. Der rotgelbe Grundton seines Felles ist mit tiefschwarzen Vollflecken geziert. Seine Verbreitung erstreckt sich über ganz Afrika, weshalb die Systematiker auch von ihm eine Reihe von geographischen Varietäten unterscheiden. Obwohl der Serwal auch in Waldgegenden vorkommt, ist er dennoch kein eigentliches Waldtier, sondern findet sich hauptsächlich in Steppengegenden. Kleinere und mittelgroße Säuger aller Art, sowie Vögel bilden die Beute dieses Räubers.

Ganz eigenartige Organisationsverhältnisse kennzeichnen den Geparden (*Cynailurus guttatus*). In seiner äußeren Erscheinung hält er die Mitte zwischen Hund und Katze inne. Zwar ist seinen Krallen noch die Fähigkeit des Einziehens und Hervorschnellens eigen, ihre Muskeln sind aber schwach und kraftlos, so daß sie meist ständig hervorragen und beim Gehen abgeschliffen werden. Er trägt auf licht gelbgrauem Grunde zahlreiche kleine schwarze und braune Tüpfelflecken. Durch seine langen, stakigen Beine und den kleinen Kopf erscheint das Tier auffallend schlank. Der Gepard ist seiner Lebensweise nach eine Katze, die sich zum Distanzläufer

umgebildet hat. Daher ist er in der Verfolgung der Opfer groß, was wiederum mit seinem Aufenthalt in der Steppe in Zusammenhang steht. In Algerien und Abessinien wurde der Gepard früher zur Jagd abgerichtet, noch jetzt soll er bei einzelnen Araberstämmen nördlich der Sahara in solcher Weise benutzt werden. In anderen Gegenden Afrikas mag seine diesbezügliche Benutzung durch den Menschen verloren gegangen sein.

Auf diese verhältnismäßig noch großen Raubtiere folgt nun eine Anzahl mehr oder minder düster gefärbter Räuber, die als gefährliche Strauchdiebe und Geflügelmörder sehr verhaßt und gefürchtet sind.

Unter diesen ist die bedeutendste und größte Form die Zibetkatze, (*Virerra civetta*) von der man eine ost- und eine westafrikanische Form unterscheidet. Sie trägt ein mit dunklen Längsstreifen und Flecken geschmücktes Fell.

Weit zierlicher und schlanker gebaut sind die kurzbeinigen, marderartigen Mangusten oder Ichneumoniden, von denen eine größere Anzahl Arten Afrika bewohnt. Es sind äußerst flinke Geschöpfe, die infolge ihrer düsteren Körperfarbe und ihrer Gewandtheit sich leicht in die Hühnerhöfe hineinzuschleichen verstehen. Als besonders schöne Art sei der Weißschwanz-Ichneumon (*Herpestes albicauda*) aufgeführt. Auch die in Kamerun lebende Kusimanse (*Crossarchus obscurus*) und die Zebramanguste (*Crossarchus fasciatus*) aus Deutsch-Ostafrika gehören in diese Gruppe der kleinen Raubtiere. Ein eigenartiger Geselle ist auch das Scharrtier oder die Surikate (*Suricata tetradactyla*), ein ebenfalls zebraartig gestreifter kleiner Säuger mit langen zum Scharren ausgezeichnet geeigneten Krallen. Die Surikate gräbt tiefe Löcher in den Sandboden. Ihre Nahrung sind Zwiebeln, Insekten mannigfaltiger Art und Reptilien, unter diesen sogar Schlangen.

Im tropischen Afrika kommen beide Hyänenformen vor, die gestreifte Hyäne (*Hyaena striata*) und die gefleckte Hyäne (*Hyaena crocuta*). Die letztere Form ist entschieden die bedeutendere und gefährlichere. Sie ist nicht nur größer und stärker, sondern auch angriffsmutiger und gefährdet daher nicht selten den Menschen.

Die Hyänen sind Bewohner der offenen, mäßig mit Bäumen bestandenen Landschaft, dringen in Steppen und Wüsten vor und führen ein ausgesprochen nächtliches Leben. Sie haben sich zu Aasfressern spezialisiert und haben sich dadurch an Geselligkeit gewöhnt, da das Aas einer größeren Zahl Individuen Nahrung gewährt und die Hyänen durch den Geruch der faulenden Kadaver zusammengeführt werden. Ihre abschüssige Gestalt, ihr häßlicher Blick und widerlich klingendes

Geheul hat die Hyänen von jeher bei den Menschen verhaßt gemacht. Gleich den vorigen Tieren sind auch die Hyänen Nachttiere, die erst mit Sonnenuntergang ihre Schlupfwinkel verlassen. Die gefleckte Hyäne verbindet sich, falls sich ihr nicht genügend Aas bietet, oder sie auch kein krankes Tier vorfindet, das sie mühelos niederreißen kann, mit ihresgleichen zur Verfolgung und Hetzung des Wildes, welchem Raubzug sie aber ebenfalls des Nachts obliegt.

Auch die braune Hyäne oder der Strandwolf (*Hyaena brunuea*) ist für dieses Gebiet aufzuführen, obwohl sie hauptsächlich den Süden Afrikas bewohnt. Sie geht aber an der Ostküste in ihrer Verbreitung bis an den Kilimandjaro hinauf, ist in ihrer Lebensweise ungeselliger als die gefleckte und wird daher vorwiegend einzeln angetroffen.

Von den Hyänen leitet der Steppenhund (*Lycaon pictus*) zu den Hunden oder Caniden hinüber. Er ist ein echtes Steppentier und durchzieht zu größeren Scharen vereinigt mordend und jagend die Einöden seiner Heimat; auch folgt er dem Wild auf seinen Wanderungen. Entsprechend dieser Lebensweise wird er nicht nur des Nachts, sondern auch am Tage in Rudeln jagend angetroffen. Diesen bissigen und durch gemeinsames Handeln zu einer gefährlichen Schar erstarkten Steppenräubern hält selbst gegebenenfalls der Löwe nicht stand. Als besondere Eigentümlichkeit ist ihre bei wilden Tieren sonst nur ausnahmsweise vorkommende Scheckbildung anzuführen. Die Beutetiere des Hyänenhundes bilden hauptsächlich Antilopen.

Von den echten hundeartigen Raubtieren leben mehrere Schakale in diesem Tropengebiet. Ein schlankes, elegant gebautes Tier ist der Streifenschakal (*Canis adustus*), dessen Verbreitung sich über einen großen Teil von Inner- und Südafrika ausdehnt. Er ist sowohl im Westen, wie auch im Osten Afrikas, am Kilimandjaro, heimisch. An den Körperseiten trägt dieser spitzschnauzige Schakal einen schräggestellten, hellen Streifen. Er nährt sich von kleineren Säugern, verachtet Käfer und Heuschrecken nicht und soll sogar die Früchte der Ölpalme nebenbei nicht verschmähen.

Auch der Schabrackenschakal (*Canis mesomelas*) ist als ein Bewohner eines Teils des tropischen Afrikas aufzuführen. Er kommt in Mittel-Nubien vor und wird auch an der Ostküste gefunden; obwohl seine hauptsächlichste Verbreitung sich über den Süden Afrikas ausdehnt. Da er den Geflügelhöfen Besuche abstattet, wird er von den Eingeborenen sehr gehaßt. Seine ganze Oberseite deckt eine seitlich ziemlich scharf begrenzte Schabracke von schwarzer Färbung mit weißlicher Querzeichnung. Zu den Füchsen gehört der Chama-

fuchs (*Canis chama*), der durch seine großen Ohren und kleine Gestalt zu den echten Wüstenfüchsen hinleitet. Er bewohnt Groß- und Kleinnamaqualand und findet sich zu beiden Seiten des Orangeflusses. Sein Kolorit ist sandfarbig. Noch größere Ohrmuscheln kennzeichnen den Süd- und Ostafrika bewohnenden Löffelhund (*Otocyon megalotis*). In seinem Habitus ähnelt er sehr den eigentlichen Wüstenfüchsen. Er ist etwas kleiner als unser heimischer Fuchs und wird in offenen Gegenden ohne Wald gefunden.

Auch das Geschlecht der Marder ist in jenen Ländern vertreten. Als einzige Art, die mit unseren Mardern verwandt ist, führe ich das Streifenwiesel (*Poecilogale albinucha*) auf. Dieser kleine Räuber trägt auf einem schwarzgefärbten Rückengrund vier bräunlich-weiße Längsstreifen, auch sein Schwanz ist weiß gefärbt. Damit ähnelt er dem durch den Besitz einer Stinkdrüse ausgezeichneten Zorilla (*Ictonyx zorilla*), der in Färbung und Zeichnung mit ihm übereinstimmt. Da dieser letztere des entsetzlichen Gestankes halber, den seine Stinkdrüse bei der Entleerung verbreitet, gefürchtet wird, profitiert der Streifenwiesel durch seine Ähnlichkeit mit ihm. Er wird mit diesem verwechselt und daher gemieden.

Das Dachsgeschlecht wird durch den Ratel oder afrikanischen Honigdachs (*Mellivora ratel*) vertreten. Seine Nahrung besteht aus kleinen Säugetieren, Vögeln, Reptilien und Insekten. Außerdem stöbert er in den Bauen der Bienen und Wespen nach Honig umher, soll aber auch Früchte nicht verschmähen und sich sogar an Kadaver heranmachen. Von der schwarzbraunen Unterseite des Tieres sticht die aschgraue Farbe der Oberseite scharf ab. Der nächtlich lebende Ratel ist ein geschickter Graber. Auch er besitzt Afterdrüsen, doch verbreiten diese keinen solchen widerlichen Geruch wie bei dem vorigen. Selbst an Fischottern fehlt es Afrika nicht. Süd- und Westafrika wird von dem Kapotter (*Lutra capensis*) bewohnt. Bei ihm sind die Krallen verkümmert, weshalb er auch krallenloser afrikanischer Otter genannt wird. Er zeichnet sich durch seine Körpergröße aus und schließt sich damit dem brasilianischen Riesenotter an. Eine kleinere Otterform Afrikas, der Fleckenotter (*Lutra maculicollis*) trägt auf seinem schwärzlichbraunen Körper auf der Kehle, an der Brust und am Bauche gelbe Flecken, die ihm den Namen eingebracht haben.

Verwertung.

Außer seiner Verwertung als Trophäe wird das Löwenfell noch als Teppich und zu Ausstellungsdekorationen in Schaufenstern von Pelzhändlern usw. verwandt. Je nach der

Schönheit des Felles und der Entfaltung der Mähne wird der Wert desselben geschätzt. Felle von Löwinnen sind dagegen nur schwer loszuschlagen. Die Zahl der Löwenfelle, die jährlich in den Handel kommt, ist nur gering, sie übersteigt kaum 100 Stück. Die Jäger nehmen die Felle ihrer erlegten Löwen meistens als Jagdtrophäen mit in die Heimat, ohne sie auf den Markt zu bringen. Der Import von Löwen für Menageriezwecke lohnt sich. Obwohl in den zoologischen Gärten und Menagerien häufig Löwen gezogen werden, sind frischimportierte Exemplare zwecks Blutauffrischung für die Zucht sehr erwünscht. Die Vernichtung des Löwen ist in manchen Gegenden Afrikas durchaus geboten, da diese Raubtiere den Viehständen oft großen Schaden zufügen, in einzelnen Fällen sogar die Viehhaltung in Frage stellen. Die Krallen des Löwen sind häufig ein gesuchter Artikel. Sie werden in Gold gefaßt und dienen als Anhängsel an Uhrketten. Die Krallen werden gut bezahlt.

Auch die Ausfuhr von Leopardenfellen ist nur unbedeutend. Die meisten Felle erlegter Leoparden werden von den Eingeborenen selbst zur Kleidung oder als Schmuck ihrer Hütten verwandt. Im Verhältnis zum Löwenfell wird das Fell des Leoparden weit weniger gewertet. Lebend importierte Leoparden werden verhältnismäßig gut bezahlt, doch bringen häufig Freunde der zoologischen Gärten von ihren Reisen Leoparden als Geschenke mit.

Serwalfelle kommen ab und zu auch in den Handel, sie werden aber auch vielfach von den Eingeborenen als Kleidung benutzt. Die anderen Katzenarten Afrikas haben als Felltiere nur wenig Bedeutung. Auch das Fell des Geparden hat keine besondere wirtschaftliche Bedeutung. Gelegentlich wird auch das Fell der afrikanischen Zibetkatze in den Handel gebracht. Es wird dann häufig als „Serwal" bezeichnet, obwohl dieses Tier mit dem letzteren nichts zu tun hat. Die wirtschaftliche Bedeutung der Zibetkatze liegt aber auf anderem Gebiete. Sie trägt zwischen After und Geschlechtsteilen eine Drüsentasche. Die sich darin absondernde weiche Masse, der Zibet, wurde früher als Arzneimittel verwandt, heute findet er nur noch als wertvoller Stoff zur Herstellung verschiedener Parfümmittel Verwendung. Man hält die Zibetkatze in besonderen Ställen oder Käfigen, bindet von Zeit zu Zeit das Tier mit Stricken an den Gittern des Käfigs fest, stülpt mit den Fingern die Aftertasche um und drückt die Absonderung der Drüsen aus den Abführungsgängen, die in jene Tasche münden. Der so gewonnene Zibet wird auf verschiedene Weise gereinigt und behandelt, bevor er in den Handel kommt. Der Handel mit

Zibet hat in den letzten Jahren sehr abgenommen und hat seine frühere Bedeutung verloren. Die Hauptmasse des Zibets stammt übrigens nicht von der afrikanischen, sondern von der indischen Zibetkatze. Die Felle der afrikanischen Schakale werden nur höchst selten ausgeführt, sie lassen sich als Decken verwenden. Auch die afrikanischen Füchse haben als Pelztiere bis jetzt keine Bedeutung. Anders steht es dagegen mit den afrikanischen Ottern. Zwar ist die Felleinfuhr bisher noch nicht von Bedeutung, kann sich aber leicht günstiger gestalten. Jedenfalls lohnt es sich, das Fell dieser schönen Tiere für die Zwecke der Pelzindustrie auszubeuten, ohne sie dabei aber auszurotten.

Die Huftiere des tropischen Afrika.

Afrika ist das Land der Antilopen! Keine andere Säugetiergruppe erfreut sich solcher Blüte und Differenzierung, wie die der Antilopen. Welche Formenfülle von den kleinen zierlichen, kaum die Größe eines Zierhündchens erreichenden, Zwergböckchen bis hinauf zu den schweren und großen Elenantilopen, deren erwachsene Bullen ein Gewicht von über 2000 Pfund erreichen können. So verschiedenartig ihre Gestalt und Größe ist, so verschiedenartig ist auch ihre Lebensweise. Wald, Steppe und Wüste, Flußniederungen und Sumpfgebiete werden von den diesen Aufenthaltsorten angepaßten Arten bewohnt. Je freier die Umgebung wird, in der diese Tiere leben, um so mehr rudeln sich die Artgenossen zusammen, um gemeinsam der Gefahr zu begegnen und von vereinter Wachsamkeit zu profitieren. Es ist in erster Linie das Bedürfnis nach Schutz vor Raubtieren, welches die Zusammenrottung der Individuen einer Art bedingt. Vielfach vereinigen sie sich auch mit ihnen völlig fremdartig gegenüberstehenden Geschöpfen, z. B. mit Zebras und mit Straußen. Selbst mit Nashörnern schließen einzelne Exemplare Freundschaft, wie von einwandfreien Reisenden beobachtet wurde.

Die den Wald oder doch den Busch bewohnenden Antilopen leben entweder einzeln oder paarweise, wie namentlich die Zwergantilopen beweisen. Diese gehören zur Gruppe der Schopf- oder Duckerantilopen, von denen die meisten nur zwergartige Gestalt haben, wenige Formen mittlere Größe erreichen. In den größeren Formen machen sie schweineartigen Eindruck, in den kleinsten sind sie äußerst zierlich und erinnern an die Zwergmoschustiere. Ihre Hornbildung beschränkt sich auf schwache und kurze, spießartige Gebilde. Zwischen den Hörnern tragen sie einen Schopf. Ihr Fellkolorit zeigt im allgemeinen düstere Farben, einzelne Arten

sind aber auffallender gefärbt. Ihr Artenreichtum ist ein großer, namentlich ist Westafrika reich an Formen, aber auch im Osten des Erdteils mangelt es an Schopfantilopen nicht. Von Westafrika sei als typisch Maxwells Zwergantilope (*Cephalophus maxwelli*) aufgeführt. Das reizende Tierchen hat die Größe eines Kaninchens und zeigt ein silbergraubraunes Fellkolorit. Geradezu lebhaft gefärbt und gezeichnet ist der in Liberia lebende *Cephalophus doriae*. Er trägt auf braungelbem Grunde eine zebraartige schwarze Querstreifung. Die westafrikanischen Küstenländer von Sierra Leone bis Angola bewohnt der *Cephalophus sylvicultrix*. Er gehört zu den größeren Arten dieser Gruppe, ist im allgemeinen schwarzbraun gefärbt, trägt aber auf dem Rücken einen leuchtend goldbraunen, nach hinten sich verbreiternden Rückenstreifen.

Von den Schopfantilopen des östlichen Afrikas sei der eigentliche Ducker (*C. grimmia*) erwähnt. Bei dieser Antilope trägt das Weibchen keine Hörner. Als weitere Arten seien noch die Madoqua-Antilope (*C. abyssinicus*), das Blauböckchen (*C. monticola*) aus den Wäldern Natals, sowie der westafrikanische Kronenducker (*C. coronatus*) aufgeführt.

Nicht minder zierliche und kleine Antilopenformen sind die Zwergböckchen, von denen ich den in Ost- und Südafrika heimischen Steinbock der Buren (*Nanotragus campestris*), das Moschusböckchen der Zanzibarküste (*Nanotragus moschatus*), die reizende Zwergantilope der Guineaküste (*Nanotragus pygmaeus*), sowie den südafrikanischen Oribi (*Nanotragus scoparia*) erwähne.

Handelt es sich hierbei um mehr oder minder ausgeprägte Waldformen, so lassen die Riedböcke (*Cervicapra*) eine Vorliebe für sumpfige Gegenden erkennen. Bei diesen Antilopen tragen nur die Männchen Hörner, diese stehen leierförmig weit auseinander, sind dicht geringelt und nach hinten gerichtet, krümmen ihre Spitze aber wieder nach vorn. Als Typus mag der gemeine Riedbock (*Cervicapra arundineum*) Südafrikas gelten. Sie verbreiten sich über das ganze äthiopische Afrika und zerfallen in eine Anzahl deutlich voneinander unterscheidbarer Arten.

In noch stärkerem Maße wasserliebend sind die Wasserböcke (*Cobus*), von denen ebenfalls eine Anzahl Arten unterschieden wird. Die wichtigsten sind der in Süd- und Südostafrika heimische Ellipsen-Wasserbock (*Cobus ellipsiprymnus*), der auf den Hinterbacken eine ellipsenartige weiße Zeichnung trägt, der Senegal-Wasserbock (*Cobus unctuosus*) und die im Osten des Erdteils heimische Defasa-Antilope (*Cobus defassa*). Die Wasserböcke werden mitunter auf der Steppe angetroffen, ihr

Lieblingsaufenthalt ist allerdings die Nähe des Wassers. Bei der Flucht eilen sie blindlings dem Wasser zu und suchen sich durch Schwimmen zu retten. Ihr dichtes und langes Haarkleid schützt die Tiere vor dem Eindringen des Wassers, wozu noch bei einzelnen Arten eine teerartig riechende Absonderung kommt, mit der die Haare wie eingeölt erscheinen. Am ausgeprägtesten ließ sich dieses beim Senegal-Wasserbock beobachten, der daher auch den Namen „Fetthaarantilope" erhielt. Auch bei den Wasserböcken trägt nur das Männchen Hörner. Diese sind drehrund geringelt und leierförmig nach hinten gebogen. Im Gegensatz hierzu zeigen die Schraubenhornantilopen eine korkenzieherartige Aufdrehung ihrer Hörner. Die imposanteste Art ist die Kuduantilope (*Strepsiceros kudu*). In ihrer Gestalt erinnert sie an unseren Edelhirsch. Ihre Verbreitung erstreckt sich von Kapland bis Abessinien über ganz Ostafrika. Ihre langen, spiralig gedrehten Hörner sind an der Vorderseite scharf gekielt. Auf Hals und Rücken trägt sie eine dunkle Mähne und auf ihrem schön rotbraungrau gefärbten Fell weiße Querstreifen. Diese sowohl wie die am Hals und auf den Backen stehenden weißen Flecken finden sich bei mehreren verwandten Arten des Kudu in mehr oder minder deutlicher Ausprägung wieder. Die Kuduantilope bewohnt die bewaldeten Felsengebirge ihrer Heimat, in den Bogosländern wurde sie in einer Höhe bis zu 2000 Metern angetroffen.

Weit geringer an Körpergröße ist die Kleine Kuduantilope (*Strepsiceros imberbis*), deren Verbreitung sich über die Somalihalbinsel und über das Kilimandjarogebiet erstreckt. Die Spiralwindung ihrer bedeutend kleineren, bis zu 63 cm messenden Hörner ist stärker zusammengedrückt. Sie bewohnt die Dickichte am Fuße der Berge und scheint sehr scheu zu sein. Die nächsten Verwandten der Kudus sind die Schirrantilopen, die an Körpergröße zurückstehen, obwohl einzelne Arten beinahe Hirschgröße erreichen. Ihre Hörner sind mittellang oder kurz, sie kommen nur dem Bock zu und lassen bei den einzelnen Arten eine mehr oder minder deutlich ausgeprägte Schraubendrehung erkennen.

Eine prachtvoll rotbraun gefärbte Antilope ist die Bongo-Antilope des zentral-afrikanischen Waldgebiets. Von ihrer lebhaft gefärbten Decke heben sich die weißen Querstreifen deutlich ab. Nicht minder schön ist die Nyala-Antilope (*Tragelaphus angasi*,), deren langer Haarbehang an Hals, Brust, Bauch, Nacken und Hinterbacken besonders auffällt. Auch diese Antilope stimmt in der Zeichnungsform im allgemeinen mit der der Kudus überein. Bongo- und Nyala-Antilope lassen beide die auch für die Kudus typische

weiße Zeichnung der Stirn, die von den Hörnern nach dem Nasenrücken zieht, erkennen. Den nun folgenden Arten fehlt diese Nasenrückenzeichnung, dagegen besitzen sie die weiße Querstreifung der Leibesseiten in mehr oder minder deutlicher Ausbildung. Sie sind auch kleiner als die vorigen. Ein äußerst farbenprächtiges und buntgezeichnetes Tier ist die Schirrantilope (*Tragelaphus scriptus*) Westafrikas. Ihr schließt sich der ostafrikanische Buschbock (*Tragelaphus roualeyni*) eng an. Die Tiere variieren in der Farbe, doch herrschen bei dieser Art, namentlich bei den erwachsenen Männchen, dunkelgraubraune und schwarzbraune Töne vor. Die weißen Querbinden sind entweder gar nicht vorhanden, oder nur undeutlich und verwaschen sichtbar. Dagegen sind die Oberschenkel und häufig auch die Körperseiten weißgefleckt. Im Gegensatz zu der Schirrantilope, die als ein Waldbewohner angesprochen werden muß, zeigt der Buschbock eine große Vorliebe für das Wasser und hält sich daher in der unmittelbaren Nähe desselben, sehr häufig im seichten Wasser selbst auf. Er tritt durch das dichteste Ufer- und Schilfgebüsch tunnelartige Wechsel, in deren Schatten er oft während des Tages bis an den Leib im Wasser steht. Eine noch hochgradigere Anpassung an den Wasseraufenthalt zeigt der Sumpfbock (*Tragelaphus spekei*), der die ost-, mittel- und südafrikanischen Sümpfe bewohnt. Bei ihm ist unter dem Einfluß seiner Lebensweise die lebhafte Färbung und Zeichnung verloren gegangen, indem sein Fell nur einförmig graubraun gefärbt erscheint. Diese Antilope hält sich im Wasser und in den unergründlichsten Morästen auf. Ihre Klauen sind so lang, daß sie kaum auf festem Boden vorwärts kommen kann.

Durch ihre rinderartige Gestalt und bedeutende Körpergröße kennzeichnen sich von allen anderen Antilopen die Elenantilopen (*Oreas*). Sie tragen auf dem Nacken eine kurze Mähne und besitzen in beiden Geschlechtern große, gerade und spiralig gekielte Hörner. Die erwachsenen Exemplare tragen am Vorderhalse eine Wamme, außerdem besitzen diese Antilopen einen Kuhschwanz. Man unterscheidet drei Arten der Elenantilope. Die Gemeine Elenantilope (*Boselaphus oreas*) erfreute sich früher weit größerer Verbreitung, heute ist sie in ihrem Vorkommen auf Südafrika beschränkt. Von dieser jetzt nur selten noch nach Europa überführten Form unterscheidet sich die im Osten Afrikas heimische Livingstons Elenantilope (*Boselaphus livingstoni*) durch weiße Querstreifung, die aber nur blaß ausgeprägt ist. Bedeutend intensiver entwickelt ist die weiße Querstreifung bei der dritten Art, der innerafrikanischen Form, die mit ihrem wissenschaftlichen Namen *Boselaphus derbyanus* bezeichnet wird. Jedoch ist die

Zeichnung kein absolut trennender Artunterschied, denn die Jungen der ungestreiften Form tragen ebenfalls ein quergestreiftes Kleid. Die Elenantilopen leben in größeren Rudeln zusammen und bewohnen mit Vorliebe Grasebenen, die, wenn auch nur spärlich, mit Mimosen bestanden sind. Sie dringen aber auch in die Wüsten hinein und verschmähen selbst bergiges Terrain nicht.

Ausgeprägte Wüstenbewohner sind die Säbelantilopen (*Oryx*). Sie tragen lange, geradgestreckte oder säbelartig nach hinten gebogen und geringelte Hörner, besitzen eine kurze Nackenmähne, sowie in einzelnen Arten unter der Kehle einen aus langen Haaren bestehenden Büschel. Die Wüsten Afrikas, Arabiens und Syriens sind ihre Heimat. Ihr Widerrist ist hoch und der Rücken abschüssig. Es sind verhältnismäßig große und schwere Tiere, die ihre Gegner mit ihren langen Hörnern gänzlich durchbohren können. Beide Geschlechter sind gehörnt.

Im Süden Afrikas lebt der Gemsbock der Buren (*Oryx gazella*). Er trägt lange und gerade, bis zu ihrer Mitte geringelte Hörner, einen Haarbüschel unter der Kehle und schwarze Zeichnung an Kopf, Rumpf und Gliedmaßen. Das Grundkolorit seines Felles ist grau, unten weiß. Im Westen Afrikas geht er bis nach Senegambien und an den Niger.

Die Form der Ostküste ist die Beisaantilope (*Oryx beisa*). Von der vorhergenannten Art unterscheidet sie sich u. a. durch die Unterbrechung der schwarzen Streifen auf dem Gesicht, sowie dem Fehlen des Haarbüschels, auch fehlt ihr auf Hüften und Schenkeln die schwarze Zeichnung. Sie ist namentlich im Somaliland, in Abessinien, sowie an der Küste des Roten Meeres häufig. Ihre nächste Verwandte ist die am Kilimandjaro heimische Pinselantilope (*Oryx callotis*), deren Ohren pinselartige Büschel zieren. Fast gänzlich weißgefärbt ist die in Westarabien heimische Beatrixantilope (*Oryx beatrix*), von der nur höchst selten ein Exemplar nach Europa kam. Leider ist heutzutage auch die eigentliche Säbelantilope (*Oryx leucoryx*) in Europa in der Gefangenschaft selten. Früher gelangte sie häufiger in die Tiergärten. Sie stammt aus Kordofan, Sennaar und Nubien. Ihre weißliche Grundfarbe ist rötlich angelaufen. Die Tiere tragen säbelartig gebogene, lange Hörner. Auf ihrem Kopf stehen sechs braune Flecke. Geradezu imposante Geschöpfe sind die Pferdeantilopen (*Hippotragus*). Es sind große Tiere mit hochgestelltem Widerrist, abschüssigem Rücken, starken, fast bis zur Spitze geringelten und nach hinten säbelartig gebogenen Hörnern. Ihre Ohren sind groß. Im Gesicht befindet sich eine ausgeprägte Zeichnung. Ein prachtvolles

Tier ist die hellfarbige Schimmel- oder eigentliche Pferdeantilope (*Hippotragus equinus*). Sie bewohnt den Süden Afrikas, ist aber am Senegal heimisch. Ihre Hornlänge beträgt 100 cm und darüber. In der Färbung läßt sich bei ihr eine Variabilität nachweisen, denn es wurden Exemplare von dunkelgrauer, brauner bis dichtgrauer Farbe beobachtet. Sogar solche von rötlichgrauem Farbton kommen vor. Auch die glänzend schwarz oder schwarzbraun gefärbte Rappenantilope (*Hippotragus niger*) bewohnt Südafrika. Sie geht in ihrer Verbreitung bis über den Zambezi hinauf und findet sich besonders im Moschanalande häufig.

Im Sudan lebt als dritte Art dieser herrlich gebauten Antilopen die lichtbraungefärbte Bakers Pferdeantilope. Es sind äußerst bewegliche Tiere, die sehr schnell laufen können und infolge ihrer stattlichen Hörner auch im Falle der Gefahr nicht zu verachtende Gegner sind.

Von diesen großen und ihrer Größe entsprechend schweren Antilopen, weichen die Gazellen durch die Zierlichkeit und Eleganz ihrer Erscheinung ab. Es sind kleine oder mittelgroße Antilopen mit sandfarbigem Rücken und Körperseiten, weißem Bauch, langen, spitzen Ohren und schlanken, geringelten, schwach Sförmig gebogenen Hörnern.

Der Artenreichtum dieses Tiergeschlechts ist ein sehr großer. Das Urbild der Gazelle ist die in Nordafrika heimische Art (*Gazella dorcas*). Von diesem Typus weichen die übrigen über Afrika verbreiteten Arten in Gestalt und Lebensweise mehr oder minder voneinander ab. Von den größeren Arten erwähne ich die in Ostafrika heimische Soemmeringsgazelle (*Gazella soemmeringi*). Sie ist ein hochläufiges und langhalsiges Tier, das schon in seiner äußeren Erscheinung den ausgezeichneten Läufer verrät.

Im Osten Afrikas ist auch die zierliche Zwerggazelle (*Gazella thomsoni*) heimisch. Sie lebt in großen Herden auf offenen Ebenen und vereinigt sich häufig mit der durch ihre sehr gestreckten Hörner ausgezeichneten Grantsgazelle (*Gazella granti*). Eine geradezu verblüffende Schlankheit besitzt die Giraffengazelle (*Lithocranius walleri*). Sie bewohnt die Steppen unseres Ostafrika, und zwar solche von parkartigem Charakter mit lichter Mimosenvegetation. Dort lebt sie in kleinen Rudeln von 10—15 Stück vereinigt. Der Hals der Giraffengazelle ist unverhältnismäßig lang und dünn. Wenn die Tiere sich aufrichten und mit den Vorderfüßen an die Stämme stellen, um mit langgestrecktem Halse und fast senkrecht gestelltem Kopfe die oberen Blätter zu erreichen, ähneln sie den Giraffen. Eine sehr schöne Antilope ist auch die Pallah (*Aepyceros melampus*). Ihre Männchen tragen

stark geknotete und weitausgelegte Hörner. Sie bewohnt sandige, mit Mimosen und niedrigem Gebüsch bedeckte Ebenen und liebt sehr die Nähe des Wassers, so daß sie dem Reisenden oft als erwünschter Wasseranzeiger gilt.

Auch zu den Gazellen im weitesten Sinne gehörend, unterscheidet sich der Südafrika bewohnende Springbock (*Gazella euchore*) von allen anderen Arten durch einen die Mittellinie des Rückens entlanglaufenden Streifen aufrichtbarer weißer Haare. Das lebhaft gefärbte und sehr bewegliche Tier war früher sehr zahlreich. Heute sind die Bestände in den einzelnen Gegenden seiner Heimat sehr gelichtet. Namentlich haben die Buren unter den Springböcken gewaltig aufgeräumt. Er findet sich heute noch im Nordwesten des Kaplandes, in Transvaal und in Westgriqualand und ist am Rande des Kalahari heute noch gemein. Seinen Namen erhielt er durch die Fähigkeit, geschickte Luftsprünge zu veranstalten. Früher rottete er sich zu zahllosen Exemplaren zusammen und wanderte von einer Gegend in die andere. Diese Massenansammlungen sollen so groß und die Wirkung des Nachdrängens der zahllosen Tiere so gewaltig gewesen sein, daß selbst Löwen mit fortgerissen wurden.

Geradezu extreme Körpergestalt lassen die Kuhantilopen erkennen. Sie charakterisieren sich durch langgestreckten Kopf, breite Schnauze, doppelt gebogene Hörner bei beiden Geschlechtern und abschüssigen Rücken. Im Vergleich zu den Gazellen ist ihre Gestalt nicht so anmutig und edel. Der langgestreckte Kopf und die eigenartig geknickten Hörner wirken in einzelnen Arten geradezu häßlich. Die als Leierantilopen bezeichneten und in der Gattung Damaliscus vereinigten und von den eigentlichen Kuhantilopen (*Bubalus*) abgetrennten Arten schließen sich durch ihre gefälligere Form noch den Gazellen an. Im Orangestaat, in Transvaal und im Betschuanaland lebt der Bläßbock (*Damaliscus albifrons*) und im Kapland der Buntbock (*Damaliscus pygargus*), zwei mittelgroße, dunkelrotbraun mit bläulichem Schimmer gefärbte Tiere, die sich durch unwesentliche Merkmale voneinander unterscheiden. Früher kamen öfters Exemplare von ihnen in die Gefangenschaft, heute sind sie in ihrer Heimat der Ausrottung nahe. Von den eigentlichen Kuhantilopen sei als die bekannteste Art die Kaama oder das Hartebeest der Buren (*Bubalus caama*) hervorgehoben. Sie trägt ein rotbraunes Kleid und ist auf den Keulen, an den Läufen und auf der Schnauze durch Schwarzfärbung geziert. Ihr nach hinten geknicktes Gehörn ist hoch getürmt und stark geknotet. Sie bewohnt den Süden Afrikas. Im südlichen Teil unseres Ostafrikas ist Lichtensteins

Hartebeest (*Bubalis lichtensteini*) heimisch. Ihr Gesamtkolorit ist heller als das der vorigen, dagegen zeigt sie eine ausgeprägte schwarze Beinzeichnung, am Kopfe aber nur ein dunkleres Rot. Sie trägt eine sattelartige dunkle Decke auf dem Rücken, die bis zur Schwanzwurzel reicht.

Ebenfalls zu den Antilopen werden die Gnus (*Connochaetes*) gerechnet, die in mancher Hinsicht Anklänge an die Kuhantilopen erkennen lassen. In ihrem Körperbau vereinigen sich rinder-, antilopen- und pferdeartige Charaktere. Ihr Kopf ist lang und platt, ihre Muffel sehr breit, ihr Körper gedrungen und nach hinten etwas abschüssig. Die in beiden Geschlechtern vorhandenen Hörner sind nach der Seite und dann mit den Spitzen aufwärts gebogen. Ihre Nasenlöcher sind mit einer beweglichen Klappe bedeckt. Nacken und Kehle sind bei diesen eigenartigen Tieren mit einer Mähne geschmückt, die Behaarung des Schwanzes besteht aus pferdeschwanzartigen Haaren. Ihre Verbreitung erstreckt sich vom Süden Afrikas bis zum Somaliland hinauf. Es sind sehr gesellige Tiere, die sich häufig mit ihnen gänzlich fernstehenden Tieren, wie Nashörnern, Straußen und anderen Antilopenarten verbinden. Die südlichste Form ist das kleine, braungefärbte Weißschwanzgnu (*Connochaetes gnu*). Unser Ostafrika wird von zwei Gnuformen bewohnt: Das Streifengnu (*Connochaetes taurinus*) und das Weißbartgnu (*Connochaetes albojubatus*). Das erstere läßt auf der vorderen Körperhälfte schwärzliche Querstreifen erkennen, das letztere trägt einen weißen Kehlbart, der sich von seinem hellbraungraugefärbten Fell deutlich abhebt. Die Gnus sind sehr lebhafte Tiere, können außerordentlich schnell laufen und erweisen sich als typische Bewohner ebener Gelände, in denen sie, oft zu großen Herden vereinigt, umherziehen. Bei ihren Kampf- und Liebesspielen zeigt sich so recht ihre Geschicklichkeit und Gewandtheit. Sie werfen sich dabei auf die Knie, wühlen mit den Hörnern den Boden auf, peitschen mit dem pferdeartigen Schwanz und lassen dabei ihre blökende, schrille Stimme ertönen.

Im Jahre 1900 sandte Sir Harry Johnston einige Fellstücke von einem unbekannten Tier nach England und im darauffolgenden Jahre gelang es dem Forscher, im Semlikiwalde zwischen dem Albert- und Albertedwardsee im Grenzgebiet zwischen dem Belgischen Kongo und Uganda zwei Schädel und ein Fell der gleichen Tierart zu erbeuten. Dieses, für die Wissenschaft neue Säugetiere, von den zentralafrikanischen Zwergen Okapi genannt, wurde seinem Entdecker zur Ehre als *Okapia johnstoni* beschrieben.

Obwohl seitdem wiederholt Felle des seltenen, im Aussterben begriffenen Säugers nach Europa gelangten, war es

dennoch bisher keinem Forscher geglückt, des Okapis habhaft zu werden, um daran genaue wissenschaftliche Studien anstellen zu können. Erst Herrn Dr. Schubotz vom Berliner Zoologischen Institut, der als Zoolog den Herzog Adolf Friedrich zu Mecklenburg auf seiner zweiten Innerafrikanischen Expedition begleitete, war es beschieden, ein von einem Neger frisch erlegtes Exemplar photographieren, messen und untersuchen zu können. Bei diesem seltenen, den tiefdunklen Urwald bewohnenden Säuger handelt es sich um eine Antilopenform, die unverkennbar giraffenartige Züge erkennen läßt. Das auf hohen Läufen gestellte, mit abschüssigem Rücken gebaute Tier besitzt einen beträchtlich langen Hals, einen giraffenartigen Kopf, auffallend große Ohren und ein kurzhaariges, eigenartig gezeichnetes Fell. Der Grundton des Felles ist dunkelrotbraun, der Kopf dagegen lichtgrau, die Beine weiß gefärbt. Auf den Hinterkeulen, sowie an der Außenfläche der Vorderbeine stehen weiße Querstreifen, wodurch es sich von allen anderen Säugern unterscheidet. Es lebt einzeln und wird nur in der Zeit, da das weibliche Tier das einzige Junge führt, in ganz kleiner Familie angetroffen. Seine Heimat sind die sumpfigen, fiebergeschwängerten Urwälder des oberen Ituri und Nelle, bedeutender Nebenflüsse des Kongo. Bisher ist es nicht gelungen, ein Exemplar zu fangen und lebend nach Europa zu überführen.

Geradezu extreme Körperbildung zeichnet die Giraffe aus. Die Höhe der Läufe, die Länge des Halses, der abschüssige Rücken, der langgestreckte mit Knochenhöckern geschmückte Kopf verleihen diesem Säuger etwas Absurdes, Extremes, obgleich das große, sanfte Auge keineswegs unschön genannt werden kann. Die Giraffe ist ein Bewohner der Steppe und in diesem Milieu verschwindet auch das Absonderliche ihrer Gestalt. Durch ihre auffallende Größe ist sie befähigt, das Laub von den hochstämmigen Akazien zu erreichen, das sie vermittels ihrer langen, wurmförmigen Zunge geschickt abzureißen versteht. Bei uns in der Gefangenschaft gehaltene Exemplare erscheinen durch ihre braune Fleckzeichnung auffallend gefärbt, im Rahmen ihrer heimatlichen Umgebung verschwinden die Giraffen schon in nicht allzugroßer Entfernung bald den Blicken ungeübter Jäger. Demnach besitzen sie ein vortreffliches Schutzkleid, das ihnen ihren Feinden gegenüber gute Dienste leistet. Als solcher kommt außer dem Menschen nur noch der Löwe in Betracht. Die moderne Säugetierkunde unterscheidet eine Anzahl voneinander abweichende Formen. Betrachtet man diese ihre Farbe und Zeichnung miteinander und zieht dabei ihre Verbreitung in

Berücksichtigung, so ergibt sich u. a., daß sich vom Süden Afrikas bis nach dem nördlichsten Verbreitungspunkte hinauf ein Übergang von Giraffen mit unregelmäßigen schokoladebraunen Flecken auf dunkelgelbem Grunde, deren Beine bis zu den Hufen dunkelgefleckt sind, bis zu solchen, bei denen die Zeichnung die Gestalt eines nußbraunen Netzwerkes auf weißem oder ledergelbem Grunde, angenommen hat, während die unteren Teile der Beine ungefleckt und weiß sind, nachweisen läßt. Was die Zahl der Kopfhörner anbelangt, so läßt sich in der gleichen Richtung fortschreitend, ein Übergang von zweihörnigen zu dreihörnigen Formen konstatieren. Die typische Form der Giraffe ist die Sudangiraffe (*Giraffa camelopardalis*). Sie bewohnt den oberen Teil Nubiens und Abessiniens. Eine netzförmige Figur zeigen die Flecken der Kilimandjarogiraffe (*Giraffa tippelskirchi*). Die Erwähnung dieser beiden Formen mag genügen, um die Unterschiede der Giraffen in das rechte Licht zu setzen.

Die Giraffen leben in größeren Rudeln vereinigt. Einzelne Jäger haben sogar über 100 Stück zusammen angetroffen. Die Giraffe vergesellschaftet sich bisweilen mit Zebras, Straußen und Antilopen, auch wurde der seltene Fall beobachtet, daß sich ein alter Giraffenbulle mit zwei alten Elefantenbullen befreundet hatte.

Die Wildrinder sind im tropischen Afrika durch die Büffel vertreten. Es sind gedrungen und stämmig gebaute Tiere mit kurzen Beinen und spärlicher Behaarung. Ihre mächtigen Hörner biegen sich rechtwinklig vom Schädel nach außen. Sie besitzen große und breite Ohren mit Haarkämmen oder Haarbüscheln am Rande. Der größte und wildeste afrikanische Büffel ist der Schwarze oder Kafferbüffel (*Bubalus caffer*). Seine Hörner sind sehr massig, an der Wurzel stark abgeflacht und hier stark verbreitert. Bei alten Tieren bedecken sie den ganzen Oberkopf helmartig und berühren sich fast. In dem ungeheuren Verbreitungsgebiet vom Süden Afrikas bis hinauf an die Ostküste variiert der Kafferbüffel in Größe und Form der Hörner, so daß mehrere Formen unterschieden werden. Dasselbe gilt auch von dem weit kleineren Zwerg- oder Rotbüffel (*Bubalus brachyceros*). Er ist heller gefärbt als der Kafferbüffel, trägt kleinere und weniger massige Hörner und reichlichere Behaarung von gelber oder roter, seltener brauner bis schwarzer Farbe. Er ist im Westen Afrikas heimisch. Die Büffel sind äußerst boshafte, agressive Tiere, die in blinder Wut den Gegner annehmen. Sie werden daher sehr gefürchtet und ist ihre Jagd nicht gefahrlos.

Die Schweine sind im afrikanischen Tropengebiet durch mehrere Formen vertreten. In der Gestalt am zierlichsten sind die Flußschweine (*Potamochoerus*). Ihr Körper ist dicht mit Borsten besetzt. Vor den Eckzähnen findet sich bei alten Tieren eine warzenartige Erhöhung. Sie bewohnen ausschließlich das tropische Afrika südlich vom Äquator. Ein in unserem Ostafrika sehr verhaßtes Tier ist das Buschschwein (*Potamochoerus africanus*). Es trägt spitze, zuweilen mit einem Haarpinsel geschmückte Ohren. Die Färbung des Buschschweins wechselt sehr, die Körperseiten sind gewöhnlich schwärzlich, der Rücken braungelb und gelbgrau. Es trägt einen weißen Backenbart und eine schwarzgefärbte Mähne, zwischen welcher weiße Haare stehen. Als Aufenthalt wählt es die trockenen Dickungen und Sümpfe. Den Wasseraufenthalt liebt es sehr. Des Nachts tritt es häufig in die bebauten Felder, wo es arge Verwüstung anrichtet. Frühmorgens zieht es sich in den Pori wieder zurück. Der Schweineplage halber geschieht es nicht selten, daß Eingeborene ihre Wohnplätze verlassen, da ihnen ihre Pflanzungen verwüstet wurden.

Ein geradezu schönes Tier ist das dunkelrotgelb gefärbte Rote Fluß- oder Pinselschwein (*Potamochoerus penicillatus*). Backenbart, Ohrpinsel und Rückenmähne sind blendend weiß gefärbt und geben dem Tier im Verein mit der schwarzen Kopf- und Beinzeichnung ein äußerst buntes Gepräge. Es bewohnt den Westen Afrikas und kommt verhältnismäßig selten in die Gefangenschaft nach Europa. Von den Buschschweinen weichen die Warzenschweine (*Phacochoerus*) ab. Ihre Haut ist nur spärlich mit Borsten bedeckt. Ein dicker und langer Hautwulst an der Oberlippe, ein hoher warzenartiger Hautlappen neben dem Auge und ein zweiter kleiner in der Nähe der Hauer machen das Tier unschön und haben ihm auch den Namen „Warzenschwein“ eingebracht. Die Eckzähne dieser Schweine, namentlich die oberen, sind stark entwickelt und nach außen, vorn und oben gekrümmt; sie ragen weit über die flachgedrückte Schnauze hinaus. Im Gegensatz zu den Flußschweinen lieben die Warzenschweine die Dickichte an den Flüssen weniger, sondern ziehen in ihrem Aufenthalt den trockenen, lichten Hochwald und savannenartige, hier und da mit Baumgruppen oder auch mit einzelnen kleinen Bäumen besetzte Grasebenen vor. Sie scheinen ziemlich ungesellig zu sein, denn man trifft sie meistens nur paarweise, alte öfter sogar nur einzeln. Die Pflanzungen scheinen sie meistens zu meiden, weshalb sie auch nicht in dem Maße von den Ansiedlern wie die vorigen gehaßt werden. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich über

den Süden und Osten Afrikas. In Deutsch-Ostafrika lebt *Phacochoerus africanus.*

Verwertung.

Die im vorstehenden geschilderten Wildarten: Antilopen, Büffel, Giraffen und Schweine werden ihres Wildprets halber vielfach gejagt und auf die mannigfaltigste Weise zu Speisen hergerichtet und gegessen. Es würde eine besonders dicke Abhandlung werden, wollte ich an dieser Stelle über den Wert des Wildprets jeder einzelnen Art berichten. Es wäre aber vollständig falsch, den verschiedenen Arten den gleichen wirtschaftlichen Wert zuzusprechen. So wird z. B. das Fleisch der Wasserböcke (*Cobus*) infolge seines widerlichen Geruchs wenig geschätzt, während das der Kudus sehr gelobt wird und dem unseres Edelhirsches nicht nachstehen soll. Auch das Wildpret der Kuhantilopen wird sehr geschätzt. Ebenso soll das Fleisch der Gnus sehr gut munden. Selbst die zierlichen Zwergantilopen entgehen den Nachstellungen der einheimischen und europäischen Jäger nicht. Ganz abgesehen davon, daß die Eingeborenen ihren Lebensunterhalt durch die Jagd auf Antilopen in hohem Maße decken, sind leider auch die von Europäern geleiteten Karawanen häufig gezwungen, sich ihren Mundvorrat auf dem Wege der Antilopenjagd zu beschaffen. Von vielen Antilopen wird das Leder sehr geschätzt und läßt sich dasselbe für die mannigfaltigsten Zwecke verwenden. Ganze Häute werden in gegerbtem Zustand vielfach als Decken benutzt oder zur Wanddekoration verwandt. Schließlich spielt auch der Handel mit Antilopenhörnern, namentlich an den Hafenplätzen der Ostküste Afrikas, keine unbedeutende Rolle. Große Hornpaare, wie die der Großen Kudus, der männlichen Elenantilope, der Spießböcke usw. werden mitunter sogar sehr hoch gewertet. Die mächtige Elenantilope ist noch insofern interessant, als sie die einzige Antilope ist, mit der bisher Zähmungsversuche angestellt wurden. Es ist auch bis zu einem gewissen Grade geglückt, sie als Zugtier zu verwenden. Sie ist sehr gutmütigen Naturells und es ist daher möglich gewesen, sie vor Wagen zu spannen. Mehr als „Kuriosität" ist aber dieser Versuch nicht geworden, denn ein wirtschaftlicher Nutzen hat sich bisher noch nicht daraus entwickelt. Das Fleisch des Okapi wird von den Eingeborenen sehr geschätzt, das bunte Fell desselben findet vielfach für allerlei Lederarbeiten der Eingeborenen Verwendung. Selbst das Fleisch der Giraffe ist dem Menschen nicht heilig. Ihm wird sogar ein großer Wohlgeschmack nachgesagt. Auch

die Giraffenhaut findet vielfache Verwendung, sogar ihre Hufe werden zu allerlei Horngegenständen benutzt.

Laut Schweinfurth wetteifert das Fleisch des Kafferbüffels mit dem Fleische gemästeter Rinder an Güte des Geschmackes. Selbstverständlich wird auch das Wildpret der Rotbüffel als Jagdbeute sehr geschätzt. Auch das Büffelleder findet vielfache Anwendung. Schließlich sei noch bemerkt, daß von vielen Antilopen, von den Giraffen, wie in noch höherem Maße von den Büffeln schädelechte Hörner als Trophäen sehr beliebt sind und häufig auch im Handel sehr gut bezahlt werden.

Das Wildpret der Schweine wird ebenfalls geschätzt, namentlich soll das Fleisch der Warzenschweine ausgezeichnet munden.

Was den Handelswert lebender Exemplare anbelangt, so werden die größeren Antilopenarten, namentlich aber die Giraffen, hoch bewertet. Die letzteren bilden eine der größten Zierden in unseren Tiergärten. Vor einigen Jahren kamen nach langer Zeit die ersten Giraffen wieder nach Deutschland. Sie waren vorher jahrelang völlig vom deutschen Tiermarkt verschwunden und starben auch in den Tiergärten aus. Infolge der Unruhen im Sudan kamen keine Giraffen mehr heraus. In den letzten Jahren sind aber wiederholt Giraffentransporte nach Deutschland gelangt. Immerhin ist die Giraffe noch heute eine Seltenheit auf dem Tiermarkt. Auch afrikanische Büffel sind sehr selten im Handel. Ab und zu gelangt ein Rotbüffel nach Europa. Es handelt sich dann aber stets um junge Exemplare. Die afrikanischen Schweine sind ebenfalls nicht allzu häufige Gäste in unseren Tiergärten, namentlich gilt das für die Warzenschweine, während von den Flußschweinen ab und zu Exemplare in den Handel und zur Ausstellung gelangen.

Der Handel mit diesen großen und wertvollen afrikanischen Säugern ist heute noch lohnend. Eine Anzahl seltener Antilopenarten, sowie geographische Varietäten der Giraffen und Büffel sind überhaupt noch niemals nach Europa lebend überführt worden. Dem Unternehmungsgeist im Tierhandel steht hier noch ein größeres Feld offen. Vor allem ist es bisher nicht gelungen, ein Okapi lebend zu fangen, geschweige denn nach Europa zu bringen. Ich zweifle aber keinen Augenblick, daß auch dieser Wunsch in absehbarer Zeit erfüllt wird.

Besonderes Interesse bieten die afrikanischen Einhufer. Von Wildeseln sind zwei Arten aufzuführen. Die Nordküste des Somalilandes, sowie den Südoststrand von

Abessinien bewohnt der Somalesel (*Asinus somaliensis*). Das mäusegrau gefärbte Tier trägt an den Beinen dunkle Querbinden. Ihm fehlt der sonst für die Wildesel typische schwarze Schulterstreifen entweder ganz oder er ist nur undeutlich ausgeprägt. Eine deutliche Entwicklung des Schulterstreifens, sowie eines ebenso gefärbten Rückenstreifens läßt dagegen der Nubische Wildesel (*Asinus africanus*) erkennen. Im Gegensatz zu dem vorigen ist er rötlichgrau gefärbt. Seine Beine zeigen entweder keine, oder nur sehr schwache Querbinden. Die Wildesel leben in kleinen Herden von wenigen Stück in Steppengegenden von wüstenartiger Beschaffenheit. Der Nubische Wildesel gilt als der Stammvater des Hausesels. Die in jenen Gegenden gehaltenen zahmen Esel gleichen in vielen Fällen den Wildlingen auf das genaueste. Weit geselliger als die Wildesel sind die Zebras oder Tigerpferde. Sie durchziehen in großen Herden vereinigt die unermeßlichen Weiten der afrikanischen Steppen und gesellen sich dabei nicht selten Giraffen, Antilopen und Straußen zu. Die Zebras sind sämtlich schnelle und flüchtige Tiere, die bei drohender Gefahr in eiligstem Galopp ihr Heil in der Flucht suchen. Es werden mehrere Arten unterschieden, die sämtlich ausschließlich in Afrika heimisch sind. Das in Südafrika heimische Quagga (*Hippotigris quagga*) gilt heute als gänzlich ausgestorben, obwohl es möglich ist, daß sich in einem abgelegenen Teile seines früheren Verbreitungsgebietes noch ein Überrest von ihm in wenigen Exemplaren erhalten hat. Es hatte keine eselartige, sondern durchaus pferdeartige Gestalt. Die Grundfarbe seines Felles war braun, mit Ausnahme des weißgefärbten Bauches, der weißen Innenseite der Schenkel und des ebenfalls weißen Schwanzes. Über Kopf, Hals und Schultern verliefen grau-rötliche Streifen, von wo ab sie nach der Kroupe zu allmählich kleiner und blasser werden. Den Rücken entlang zog sich bis zum Schwanz eine schwarzbraune, graurot eingesäumte Binde. Die Hinterschenkel waren dagegen gewöhnlich ungebändert. Am häufigsten wurde es in Triften des Orangeflusses gefunden.

Zu dem Quaggatypus rechnet man heute einige Zebraformen, die ebenfalls im Süden Afrikas beheimatet sind. Als solche nenne ich Burchell's Quagga (*Hippotigris burchelli*), vom Vaal- bis zum Limpopofluß verbreitet, und Chapman's Quagga (*Hippotigris chapmani*), welch letzteres das Damara- und Matabeleland bewohnt. Beide Zebraformen ähneln in der Gestalt dem Pferde und lassen in ihrer Färbung und Zeichnung Anklänge an die des Quaggas erkennen. Während bei der ersten Form die Zeichnung hinter den Keulen verschwindet und die Beine so gut wie ganz frei läßt, erscheint

Chapman's Quagga stärker gestreift, besonders an den Beinen. Eine ausgeprägte Zeichnung trägt Böhm's Zebra aus Deutsch-Ost-Afrika (*Hippotigris böhmi*), bei dem die Ringelung der Beine bis an die Hufe hinabreicht. In seiner Körperform schließt es sich aber den vorigen, pferdeartig geformten Zebras an. Eselartigen Charakter bekunden dagegen das südafrikanische Bergzebra (*Hippotigris zebra*) und das Grevyzebra (*Hippotigris grevyi*) des Somalilandes. Die erstere Art bewohnt das Kapland bis zum Randgebirge nördlich von der Karru-Ebene. Es ist das kleinste der Tigerpferde, trägt lange Ohren, kurze Mähne und einen Kuhschwanz. Seine Zeichnung ist sehr ausgeprägt und geht bis an die Hufe herab. Ihm schließt sich in der Gestalt das Grevyzebra an. Es ist die größte Form der Zebras, hat einen großen, schweren Kopf, mächtige Ohren und zeichnet sich in der Zeichnung durch zahlreiche schmale, schwarze Binden aus, die namentlich auf den Hüften und oberhalb des Schwanzes liegen. Die nahe Verwandtschaft mit den Eseln bekunden diese Tiere durch ihr eselartiges Geschrei, das von dem pferdeartigen Wiehern der anderen Zebras abweicht.

Verwertung.

Die Zebrafrage hat in den letzten Jahren viel Staub aufgewirbelt und ist wiederholt im Vordergrund des kolonialen Interesses gestanden. Da es gelang, die früher als völlig unzähmbar gehaltenen Zebras zu zähmen, so war damit die Frage offen, ob es nicht möglich sei, die Zähmung so weit zu treiben, daß daraus ein für die Wirtschaft des Menschen nützliches Haustier entstand. Obwohl in zahlreichen Fällen die Zähmung gelang und gezähmte Zebras, auch in unserem Ostafrika, als Reit- und Fahrtiere benutzt wurden, ist daraus dennoch kein eigentliches Nutztier geworden. Die Zebrafrage ist nicht viel mehr als über das Resultat eines Kuriositätversuchs hinausgekommen. Es wurde bewiesen, daß die Zebras sich nicht nur mit Pferden, sondern mit Eseln bastardieren und daß die dadurch gewonnenen Bastarde, Zebroiden genannt, je nach der Auswahl des Zuchtmaterials, leichte oder schwere Einhufer abgaben, die als Reit- resp. Wagentier Verwendung finden können. Diese Zebroiden eignen sich entschieden für die wirtschaftliche Ausnutzung besser, als die reinblütigen Zebras. Sie sind infolge ihres Bastardblutes weniger wild und zuverlässiger. Bisher ist aber auch hiermit kein wesentliches wirtschaftliches Resultat erzielt worden. Dazu kommt noch, daß die Zebroiden unfruchtbar sind. Meines Erachtens wird der Wert der Zebras und Zebroiden erst dann in die rechte Beleuchtung treten, wenn die Zähmung und Zucht in größerem,

zielbewußterem Maße aufgenommen und über eine größere Reihe von Jahren durchgeführt würde. Mit anderen Worten gesagt, die Zebrafrage kann nur dann gelöst werden, wenn sie aus dem „Stadium der Kuriosität“ genommen und in planmäßige, rationelle Bahnen geführt wird.

Daß die Zähmung und Zucht der Wildesel gelang und wirtschaftlich ausgenutzt wurde, beweist die Tatsache der Abstammung des Hausesels von dem nubischen Wildesel.

Eine eigenartige systematische Stellung nehmen die Klippschliefer (*Procaviidae*) ein. Diese, das tropische Afrika, Arabien, Syrien und Ägypten bewohnenden Säuger zeigen unverkennbare Anklänge an die Elephanten, obwohl sie in ihrem Habitus ein murmeltierartiges Aussehen haben. Es sind ungeschwänzte kleine Säuger, die nur an der hinteren Innenzehe eine Kralle besitzen, während alle übrigen Zehen platte, hufartige Nägel tragen. Ihre Ohren sind kurz und zwischen den Rücken-, Kopf- und Kinnhaaren stehen lange starre Borsten zerstreut. Infolge ihrer eigenartigen Zehenbildung werden sie auch „Platthufer“ genannt.

Die eigentlichen Klippschliefer (*Procavia*) tragen eine kurze Behaarung und leben auf der Erde zwischen Gestein. Es sind gesellige Tiere, die, in größerer Anzahl vereinigt, felsige resp. steinige Gegenden beleben, in denen sie Bodenlöcher graben. Ihre Nahrung besteht in Blättern und jungen Schößlingen von Bäumen und Sträuchern. Tags ruhen sie auf einem beschatteten Felsen und ziehen sich, besonders gegen Mittag, in ihre Höhlen zurück.

Die bekannteste Art ist der Abessinische Klippschliefer (*Procavia abyssinica*).

Von den echten Klippschliefern weichen die Baumschliefer (*Dendrohyrax*) durch sehr dichte und lange Behaarung ab. Im Gegensatz zu den vorigen leben sie auf Bäumen und zeigen im Klettern eine große Gewandtheit. Ihre Verbreitung erstreckt sich über West-, Ost- und Südostafrika. Als ostafrikanische Art sei der *Dendrohyrax validus*, als westafrikanische der *Dendrohyrax arboreus* aufgeführt.

Verwertung.

Die Klippschliefer werden des Fleisches halber gejagt. Die Eingeborenen sollen es mit besonderer Vorliebe essen. Auch als Pelztiere haben sie etwelche Bedeutung. Ihr Haarkleid ist sehr weich und dicht, wenn auch die Unter-

seite schwach entwickelt ist. In den Handel kommen ihre Felle erst seit einigen Jahren, sie werden besonders zu leichten warmen Pelzfuttern verarbeitet.

Der hervorragendste Vertreter der afrikanischen Tierwelt ist der Elefant (*Elephas africanus*). Von seinem indischen Vetter unterscheidet er sich u. a. durch seine kolossal entwickelten Ohren, die gewölbte, nicht durch Knochenhöhlen hoch aufgetriebene Stirn und eine aus zwei fingerförmigen Fortsätzen bestehende Klappe am unteren Ende des Rüssels, die zum Greifen außerordentlich befähigt ist. Er wird nicht nur größer als der indische Elefant, sondern trägt auch im männlichen Geschlecht durchschnittlich weit längere und schwerere Stoßzähne. Das Gewicht derselben wird im Durchschnitt auf 70 kg angegeben, in Ausnahmefällen sind aber noch bedeutend schwerere bekannt geworden. Die größte bekannte Länge eines Stoßzahnes betrug 6,33 Meter.

Die Verbreitung des afrikanischen Elefanten war früher eine bedeutendere. In Südafrika ist er fast bereits ausgerottet. Er findet sich dagegen noch häufig im Osten und Westen des Erdteils und ist im zentralafrikanischen Waldgebiet ebenfalls noch vorhanden. Infolge seiner großen Verbreitung haben sich unter dem Einfluß abweichender Verhältnisse der Außenwelt beim afrikanischen Elefanten geographische Varietäten herausgebildet, deren Unterschiede sich namentlich in der Größe und in der Ohrbildung kenntlich machen. Man hat daher eine Anzahl solcher Lokalformen unterschieden. Als solche nenne ich den Spitzohr-Elefanten des Sudangebietes (*Elephas oxyotis*) und kameruner Rundohrelefanten (*Elephas cyclotis*). Am Kongo hat man einen rundohrigen Elefanten mit Zwergwuchs gefunden und ihn als Zwergelefanten beschrieben. Auch im Osten des Erdteils unterscheidet man verschiedene Lokalformen, die sich voneinander in Beschaffenheit der Haut, der Ohrbildung, der Stoßzähne, Größe usw. unterscheiden.

Die Elefanten sind gesellige Tiere, die ein Wanderleben führen. Ihre Nahrung besteht vorwiegend aus Baumzweigen und Baumrinde. Mit Hilfe ihrer Stoßzähne verstehen sie es sehr geschickt, die Rinde abzuspalten, junge Bäume zu knicken und die Erde aufzuwühlen, um größere Bäume zu fällen. Auch benutzen sie ihre Stoßzähne als Verteidigungswaffen beim Angriff, sowie bei den Kämpfen mit Nebenbuhlern. In den einzelnen Gegenden scheint das Temperament und die Sinnesart der Elefanten verschieden zu sein. Während manche

Reisende diese Riesen als verhältnismäßig gutmütig und furchtsam schildern, die den Menschen meiden, wenn es nur irgend möglich ist, berichten andere von solchen, die sofort bei Anblick des Menschen zum Angriff vorgehen.

Außerordentlich agressiv scheinen die den Wald bewohnenden Elefanten des zentralen Afrikas zu sein. Der Elefant faßt seinen Feind mit dem Rüssel, wirft ihn in die Luft und zertrampelt den zu Boden gefallenen Unglücklichen mit den Füßen. In Erregung gebracht, spreizt er die Ohren und trompetet laut. Im allgemeinen ist der Elefant ein Bewohner der Steppe, meidet den Wald aber nicht, er ist viel auf der Wanderung und verwüstet bei seinem Eintritt in Pflanzungen diese völlig

Verwertung.

Der hohe wirtschaftliche Wert des Elefanten als Lieferant des Elfenbeins ist allgemein bekannt. Früher wurde ein grausamer Vernichtungszug zwecks Erlangung des Elfenbeins gegen dieses herrliche Wild betrieben. Dank strenger Jagdgesetze ist diesem Vernichtungskampf in den englischen und deutschen Kolonien Einhalt getan. Dennoch sind die Tage dieses Riesen unter den Tieren gezählt, denn die rastlos fortschreitende Kultur schmälert die Elefanten in ihrer Verbreitung immer mehr. Man hat daher an die Zähmung des afrikanischen Elefanten und seine wirtschaftliche Ausnutzung im Dienste des Menschen gedacht, um ihn auf diese Weise zu schützen und die erstaunliche Kraft des herrlichen Tieres auszunutzen. Obwohl es keines Zweifels bedarf, daß der afrikanische Elefant ebenso gut zähmbar wie der indische ist, so stößt die Durchführung des Unternehmens seiner Zähmung und Verwendung als Wirtschaftstier dennoch auf große Schwierigkeiten. Diese liegen einesteils im Fang des Tieres, der sich lange nicht so günstig wie in Indien stellt, ferner in dem für Fang und Zähmung ungeeigneten Menschenmaterial der afrikanischen Bevölkerung und drittens in der schwierigen Beschaffung der Nahrung. Auch die richtige Behandlung der gezähmten Tiere erfordert Leute, die damit umzugehen wissen. Der Eingeborene Afrikas steht dem Elefanten aber nur als Jäger gegenüber und steht auf zu tiefer Kulturstufe, um den Wert der Nutzbarmachung des Elefanten einzusehen. Versuche, die man am Kongo mit der Zähmung des afrikanischen Elefanten anstellte, haben zu keinem wirtschaftlich vorteilhaften Resultat geführt und es ist auch sehr zweifelhaft, ob sich seine Zähmung überhaupt für Afrika lohnt. Im Interesse der Schonung des prächtigen Tieres sei hier auf die Auf-

rechterhaltung und strenge Durchführung der Jagdgesetze dringend hingewiesen.

Das Fleisch des Elefanten wird von den Eingeborenen sehr geschätzt, der Rüssel soll besonders gut schmecken. Die Haut des Tieres läßt sich industriell ausbeuten. Es soll damit aber nicht gesagt sein, daß man die Elefanten des Gewinnes der Haut halber schießen soll, ich möchte nur empfehlen, von solchen Tieren, die nun einmal unter Einhaltung der Jagdgesetze erlegt wurden, nicht bloß die Zähne, sondern auch die Haut zu verwenden. Afrikanische Elefanten sind im Tierhandel sehr begehrte Artikel. Sie werden hoch bezahlt und werden von den Tiergärten sehr geschätzt. Besonderen wissenschaftlichen Wert haben ost- und westafrikanische Elefanten; Sudanelefanten kamen wiederholt in die Gefangenschaft nach Europa.

In ihrer ganzen Erscheinung haben die Flußpferde (*Hippopotamidae*) etwas an die Tierformen der Vorwelt Erinnerndes an sich. Ihre kleinen Ohren, die schiefliegenden Augen, der gewaltige Kopf mit dem mächtigen Kauapparat geben den Tieren etwas Ursprüngliches, wodurch sie in die jetzige Fauna wenig zu passen scheinen. Sie sind dem Wasserleben ausgezeichnet angepaßt, schwimmen und tauchen vortrefflich und treiben sich die größte Zeit ihres Lebens im Wasser umher. Ihre Nahrung ist rein vegetabilisch und besteht aus den saftigen Wasserpflanzen der Flüsse und Seen, sowie dem Gras der Ufer und Inseln. Zur Nachtzeit verlassen sie oft das Wasser, dringen nicht selten in die Pflanzungen ein und richten dort großen Schaden an. Im allgemeinen kann man die Flußpferde als harmlos bezeichnen, sie führen, wo ihnen der Mensch das Dasein noch nicht zu sehr eingeengt hat, ein friedsames Leben. Alte Bullen sind allerdings keine sanftmütigen Gegner, ihre Wut bricht aber erst aus, wenn sie gereizt werden oder schon seit längerer Zeit beunruhigt wurden. Die geistigen Eigenschaften der Flußpferde stehen auf ziemlich tiefer Stufe, hierfür spricht schon das verhältnismäßig für den großen Körper kleine und wenig differenzierte Gehirn. Dem geselligen Leben der Flußpferde entspricht auch die Ausbildung einer äußerst starken Stimme, wodurch sich die Tiere untereinander verständigen. Bei ihren Wanderungen nehmen die weiblichen Flußpferde ihr Junges auf dem Nacken tragend mit sich fort. Die Verbreitung des Flußpferdes ist in Afrika eine sehr ausgedehnte. Es findet sich in allen Strömen und Seen Afrikas, vom Orangefluß bis zum Rande der Sahara. Es kommt im

Westen, wie im Osten des Erdteils vor und wurde sogar in Ostafrika in der Nähe der Küste im Meere angetroffen. In menschenleeren Gegenden ist es sehr häufig. Außer dieser großen Wasserflußpferdform beherbergt Afrika noch eine Zwergflußpferdform, die im Walde lebt und in Liberia entdeckt und beobachtet wurde. Erst im vorigen Jahre (1911) gelang es dem Reisenden Hans Schomburgk im Dienste Hagenbecks mehrere dieser kleinen Flußpferde (*Choeropsis liberiensis*) zum erstenmale lebend nach Europa zu importieren. Das Liberia-Flußpferd bewohnt die unzugänglichen Waldsümpfe Liberias und nährt sich von Kräutern und Waldfrüchten. Schomburgk konnte auf einer zweiten Reise nach Liberia im Golahlande die Lebensart des Zwergflußpferdes beobachten. Nach diesem Forscher streift es einzeln oder auch paarweise durch den Wald. In der Trockenheit zieht es sich am Tage in längliche Höhlen zurück, die vom Wasser unter den Ufern der Flüsse ausgewaschen sind und die es zu einem bequemen und kühlen Ruheplatz erweitert. Der Reisende sah solche Röhren ziemlich weit vom Flußlauf entfernt. Alle Röhren, die ihm zu Gesicht kamen, hatten einen Eingang, der nach dem Wasser zuführte, und einen Ausgang, der auf der Höhe des Flußufers mündete. In der Regenzeit scheint es nur dann ins Wasser zu gehen, wenn es einen Fluß oder Bach überschreiten muß. Tagsüber schläft es in dunklen Verstecken im dichten Wald, meist auf kleinen Hügeln weit vom Wasser entfernt. Im Walde gräbt es mit seinen Schneidezähnen Knollen und Wurzeln aus. Vom großen Flußpferd zeigt es, abgesehen von seinem Zwergwuchs, durch die kurze Form des Kopfes, sowie durch Unterschiede in der Bezahnung Abweichungen.

Verwertung.

Das Wasserflußpferd wird als Wildpret sehr geschätzt; sein Fleisch soll vortrefflich munden, namentlich wird dem Flußpferdspeck Wohlgeschmack nachgerühmt. Die Haut wird in zahlreiche Streifen geschnitten, die als „Nilpferdpeitsche“ oder „Karbatsche“ schon seit den Tagen des alten Ägyptens bekannt und berüchtigt sind. Sie bilden einen nicht unbeträchtlichen Ausfuhrartikel des Sudans nach Ägypten, Tripolis, Tunis u. a. Orten mehr.

Die Eingeborenen fertigen aus der Haut Schilde. Besonderen Wert haben aber die Hauer des Tieres. Da diese weiß bleiben, eignen sie sich ausgezeichnet zu Drechslerarbeiten, auch werden aus ihnen künstliche Menschenzähne angefertigt.

Früher hat man diese friedfertigen Tiere unsinnig niedergeknallt. Heute ist man glücklicherweise bestrebt, auch diese Geschöpfe vor der Ausrottung durch Jagdgesetze zu schützen. Da angeschossene Flußpferde untertauchen und erst nach einiger Zeit wieder zum Vorschein kommen, hat schon mancher Europäer, dem es nur daran lag, sich eine Trophäe zu ergattern, aus Unkenntnis eine Anzahl Flußpferde getötet, weil er annahm, daß er gefehlt hatte und die vor ihm auftauchenden Flußpferde für ein und das gleiche Tier hielt. Nachher bemerkte er zu seinem Schrecken, daß die Kadaver mehrerer erlegter Exemplare auf der Oberfläche des Wassers trieben. Dem Neuling auf der Flußpferdjagd mag diese Angabe als Warnung dienen, damit er nicht mehr tötet, als unumgänglich nötig ist.

In den letzten Jahren sind wiederholt junge Flußpferde aus Deutsch-Ostafrika nach Europa überführt worden. Da sie ein ausgezeichnetes Schauobjekt für unsere zoologischen Gärten abgeben, werden sie noch immer hochgewertet und lohnt sich daher ihr Import.

Das afrikanische Tropengebiet beherbergt zwei Formen von Nashörnern, das Buschnashorn (*Ceratorhinus bicornis*) und das Steppennashorn (*Ceratorhinus simus*). Als ein besonderes Charakteristikum der Nashörner ist die starke Hautentwicklung aufzufassen, die allerdings bei den asiatischen Formen die größte Ausdehnung erlangt, während sie bei den in Afrika heimischen Arten weniger ausgeprägt ist. In Gegenden, in denen die Nashörner ein ungestörtes Dasein leben, finden sich häufig mehrere Exemplare vereinigt. Im allgemeinen werden sie aber nur paarweise oder mit einem Jungen angetroffen. Die in Afrika lebenden Nashörner tragen sämtlich zwei Hörner, auch sind diese Hörner bedeutend länger, als die der asiatischen Formen. Ihre Haut ist fast völlig nackt, nur am Ohrrand und an der Schwanzspitze zeigt sich bei ihnen Behaarung. Obwohl die Färbung der genannten beiden Arten keine auffallenden Unterschiede aufweist, wird das Buschnashorn als schwarzes, das Steppennashorn als weißes bezeichnet. Beide Tiere führen aber eine voneinander abweichende Lebensweise. Das Buschnashorn besitzt eine zu einem fingerförmigen Greiforgan umgestaltete Oberlippe, mit der es geschickt Baumäste niederbeugen und brechen, sowie Blätter abrupfen kann; das Steppennashorn nährt sich dagegen vom Gras der Steppe und hat daher eine stumpf abgeschnittene Schnauze, deren Oberlippe dieser Fingeranhang fehlt. Es ist daher imstande, bequem zu grasen. Beiden Tieren scheint ein verschiedenartiges Temperament inne zu wohnen, denn während das Buschnashorn agressiv

und gefährlich ist, wird das Steppennashorn als weit friedfertiger und harmloser geschildert. Dieser Unterschied mag aus der differenten Lebensweise erklärbar sein. Die Verbreitung des Buschnashorns erstreckt sich von Abessinien bis zum Kapland. Es kommt noch heute in den ostafrikanischen Parklandschaften zahlreich vor und wird sehr häufig gejagt. Bei der Jagd ungeschickt gefehlt, wird es zum furchtbaren Gegner, der nichts weniger als langsam und ungeschickt im Laufen ist. Erreicht es sein Opfer, so wird dieses mit den gewaltigen, zugespitzten Hörnern durchbohrt und in die Luft geworfen. Die Verbreitung des Steppennashorns erstreckt sich hauptsächlich über Südafrika. Dr. Berger erlegte dasselbe in der zum Kongostaat gehörenden Lado-Enklave. Nach diesem Forscher soll es beim Anschuß noch flinker als die andere Art sein.

Verwertung.

Das Fleisch der Nashörner wird gern gegessen, namentlich wird das den Buckel auf dem Widerrist bildende Fleischstück sehr geschätzt. Das Fleisch junger Nashörner soll wie Kalbfleisch schmecken und gilt als Leckerbissen. Aus der Haut fertigen sich die Eingeborenen Schilde, Panzer, Schüsseln und andere Gegenstände. Die Hörner werden zu Gefäßen verarbeitet, auch fertigt man Säbelgriffe daraus. Heutzutage ist es Mode geworden, daraus Stockkrücken zu arbeiten, die sehr hoch im Preise stehen.

Als Handelsware werden lebende Nashörner sehr hoch bewertet. Sie kommen nur selten nach Europa, halten sich aber bei guter Pflege sehr lange. Für den Import kommen nur junge Exemplare in Frage.

Den Huftieren schließen sich die Nagetiere (*Rodentia*) an, von denen Afrika eine große Anzahl verschiedenartiger Geschöpfe beherbergt. Mit einer Flug- oder Schwebhaut versehen ist die Gruppe der Flughörnchen (*Anomalurus*), die aus mehreren Arten besteht. Es sind mittelgroße Tiere, die auf Bäumen leben und sich von dort aus vermittels ihrer Flughaut fallen lassen. Als typische Art sei das Gabunflughörnchen (*Anomalurus fulgens*) aufgeführt.

Auch an echten Eichhörnchen fehlt es Afrika nicht. Als solche nenne ich nur das schwarz- und gelbweiß melierte Ölpalmeneichhörnchen (*Sciurus stangeri*) aus Westafrika, mit schwarzweiß geringeltem Schwanze, das Zügelstrich-Eichhörnchen (*Sciurus congicus*), welches in Ostafrika heimisch ist, und andere Arten mehr. Allerliebste Tierchen

sind auch die Erdeichhörnchen (*Xerus*), die im Gegensatz zu den baumbewohnenden echten Eichhörnchen auf der Erde leben. Sie graben sich tiefe Baue, in denen sie zur Nachtzeit schlafen. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus Wurzeln, die sie aus der Erde graben, um sie zu benagen. Die Erdeichhörnchen finden sich nur in Afrika. Die meisten Arten tragen eine weiße Binde, die sich von der Schulter zu den Weichen hinzieht. Als Typus mag das Gestreifte Erdeichhörnchen (*Xerus erythropus*) gelten. Es wurde in Ukamba, sowie im Westen Afrikas gefunden.

Ein besonders interessanter Nager des tropischen Afrikas ist der zur Gruppe der Springmäuse gehörige Springhase (*Pedetes caffer*). Er hat die Größe eines Feldhasen, besitzt einen großen Kopf und lange, zugespitzte Ohren, sowie einen langen, buschigen Schwanz. Seine Hinterzehen sind mit nagelartigen Krallen bewaffnet, mit denen er geschickt zu graben versteht. Er führt ein Leben wie die Springmäuse, bewohnt Erdhöhlen und bewegt sich bei schnellem Forteilen nur auf den Hinterbeinen in langen Sprüngen fort. Der Springhase bewohnt den Süden, Osten und Westen des Erdteils und wird in Gebirgsgegenden und offenen Ebenen gefunden.

Im Westen und Osten Afrikas lebt auch die Rohrratte (*Aulacodus swinderianus*), ein von Erdnüssen und Wurzeln lebendes Nagetier von eigenartiger Gestalt. Sie verursacht nicht selten in den Anpflanzungen von Zuckerrohr bedeutenden Schaden.

Die Stachelschweine sind in Afrika durch eine Anzahl Arten vertreten. Im Gegensatz zu den baumbewohnenden Stachelschweinen Amerikas finden sich hier aber nur erdbewohnende Arten. Die echten Stachelschweine charakterisieren sich durch ihre einen Halbkreis bildenden Nagezähne, durch vierzehige Vorderbeine mit Daumenwarze, fünfzehige Hinterfüße, nackte Sohlen und meist kurzen Schwanz. An Kopf und Nacken erhebt sich eine allmählich fußlang werdende borstige Mähne, während die Haare am Hinterkörper in lange dicke, schwarz und weiß geringelte Stacheln, und am Schwanz in hinten offene Röhren übergehen. Ihre Schnurborsten sind lang und an den Zehen befinden sich kurze, starke Grabkrallen. Sie bewohnen selbstangefertigte Erdhöhlen von mehreren Kammern, in denen sie den Tag verschlafen. Ein Klettervermögen ist ihnen nicht eigen. Ihre Nahrung ist ausschließlich vegetabilisch und besteht aus Blättern, Früchten, Gräsern u. a. m. Gereizt, sträuben sie die Stacheln, verursachen durch zitternde Bewegung des aus offenen Röhren bestehenden Schwanzes ein rasselndes Geräusch, stampfen mit

den Füßen auf den Boden und versuchen dem Gegner eine Anzahl der in der Haut sehr locker sitzenden Stacheln in das Fleisch zu stoßen.

Das Ostafrikanische Stachelschwein (*Hystrix africae-australis*) bewohnt die Steppen, geht aber gelegentlich in die Anpflanzungen und verursacht in den Batatenplantagen nicht selten empfindlichen Schaden.

Von den echten Stachelschweinen weichen die in Westafrika heimischen Quastenstachler (*Atherura*) durch ihre kleinere Gestalt und den gestreckteren Körperbau ab. Die Stacheln ihres Körpers sind flach und haben Längsfurchen und einen Widerhaken an der Spitze. Der fast körperlange Schwanz ist anstatt der Stacheln mit Borsten und Schuppen bekleidet und trägt an seinem Ende eine Quaste flacher Blättchen. Der Afrikanische Quastenstachler (*Atherura africana*) lebt in Westafrika.

In Afrika kommen auch verschiedene Hasen vor, von denen ich als ersten den Kaphasen (*Lepus capensis*) aufführe. Er lebt am Kap und in Mozambique. Auch in unserem Ostafrika ist ein Hase heimisch. Dieser, der Ockerfüßige Hase (*Lepus ochropus*), kennzeichnet sich durch rostgelben Nacken und Vorderhals, sowie gleichgefärbte Außenseite der Beine. Die Felle des afrikanischen Hasen kommen aber nicht in den Handel, dagegen wird ihr Wildpret gern gegessen.

Die Zahnarmen-Säuger (*Edentata*) sind in Afrika durch zwei Gattungen, die Schuppentiere (*Manis*) und die Erdferkel (*Orycteropus*) vertreten. Beide Tiergruppen bewohnen diesen Erdteil südlich von der Sahara. Die Schuppentiere sind völlig zahnlos. Ihr auf kurzen Beinen gestellter Körper ist mit dachziegelförmig gelagerten Hornschuppen bedeckt, die tannenzapfenartiges Aussehen haben. Das Ohr ist sehr klein, dagegen ist ihr Schwanz lang und breit. Ihre Vorder- und Hinterfüße sind fünfzehig und mit Nägeln bewaffnet. Die Krallen ihrer Vorderfüße werden wie bei den Ameisenbären einwärts gebogen. Bei Gefahr rollen sich die Schuppentiere zusammen und heben ihre harten Schuppen vom Körper ab, an deren scharfen Rändern sich der Angreifer verletzt. Ihre Krallen benutzen sie zum Aufreißen von Termitenbauen und fangen deren Bewohner mit ihrer langen, klebrigen Zunge. Sie führen eine nächtliche Lebensweise und verlassen ihre selbstgegrabenen Erdhöhlen erst gegen Abend. Im Westen Afrikas lebt das Langschwänzige Schuppentier (*Manis macrura*), im Osten des Erdteils dagegen Temmincks

Schuppentier (*Manis temmincki*). Sie gehen gewöhnlich nur auf den Hinterfüßen, wobei sie den Boden nicht mit dem Schwanze berühren. Auch die Lebensweise der Vertreter der zweiten Gattung, der Erdferkel, ist nächtlich. Es sind große und plumpe Geschöpfe mit auffallend langem und schmalem Kopf, mächtigen Grabkrallen und einem langen kräftigen Schwanz. Die Schnauze ist stumpf, wobei die Oberlippe die Unterlippe überragt. Die vorn an der Schnauze liegenden Nasenlöcher werden von einem Kranze dichtstehender Haare umgeben. Ihre Haut ist sehr dick und fest und wird von einem straffen Haarkleid bedeckt. Die mit hufartigen Nägeln bedeckten Zehen nehmen nach außen an Länge ab und eignen sich ausgezeichnet zum Graben. Auch die Nahrung des Erdferkels besteht aus Termiten und Ameisen, zu deren Erdbauten es sich mit seinen mächtigen hufartigen Krallen Eingang verschafft. Dort läßt es die ausgestreckte Zunge voll Termiten laufen und zieht sie darauf ein. Beim ersten Morgengrauen gräbt sich das scheue Tier ein und verbringt, in der Erde liegend, den Tag. Im nordostafrikanischen Gebiet lebt *Orycteropus aethiopicus*, im südostafrikanischen dagegen *Orycteropus afra*. Während die Haut der ersteren Art fast nackt ist, zeigt sie sich bei der zweiten auf dem Rücken und an den Seiten dichter mit Haaren bedeckt.

In den Flüssen und Flußmündungen des Kamerungebietes lebt ein Vertreter der Wale, der Kamerundelphin (*Sotalia teuszi*). Das Tier verdient insofern besondere Beachtung, als es im Gegensatz zu seinen Verwandten von pflanzlicher Kost leben soll.

Schon bei Schilderung der Seekühe Südamerikas machte ich die Bemerkung, daß ein Vertreter der Manaten in den Flüssen Westafrikas angetroffen wird. Es ist der Afrikanische Manati (*Manatus senegalensis*), der in Körpergestalt und Lebensweise im wesentlichen mit seinen amerikanischen Verwandten übereinstimmt.

Unter den afrikanischen Flattertieren verdienen die Epaulettenflatterer (*Epomophorus*) vorangestellt zu werden. Sie entsprechen in der Größe den fliegenden Hunden Indiens, unterscheiden sich aber von diesen durch den Besitz von einem Büschel langer, gelblicher Haare, das bei den größeren Männchen aus einer an jeder Halsseite liegenden Hauttasche hervorreicht und die Schulter epaulettenartig überragt.

Von echten Fledermäusen beherbergt Afrika ebenfalls eine größere Anzahl, auf deren Aufzählung ich hier verzichten will.

Verwertung.

Die Nagetiere Afrikas haben keine besondere wirtschaftliche Bedeutung. Zwar werden die Hasen, sowie auch der Springhase gegessen, aber der Nutzen ist nur ein geringer im Vergleich zu dem, der von anderen Säugern für die Wirtschaft des Menschen gewonnen wird. Dagegen sind viele Nagerarten geradezu schädlich zu nennen, da sie, wie ich bereits von mehreren mitteilte, die Plantagen schädigend heimsuchen.

Im Gegensatz hierzu sind die Zahnarmen, die Schuppentiere und die Erdferkel nützlich zu nennen, da sie zahlreiche Termiten und Ameisen, die in jenen Gegenden oft sehr lästig werden, vertilgen. Hierzu kommt noch, daß das Fleisch der Erdferkel als Wildpret sehr geschätzt wird. Es soll an Geschmack dem Fleische des Schweines gleichen. Außerdem wird die dicke und starke Haut zu Leder verarbeitet.

Schuppentiere und Erdferkel sind begehrte Geschöpfe für den Tierhandel. In den letzten Jahren sind einige Erdferkel nach Deutschland importiert worden, sie hielten sich jedoch nur wenige Monate. Für sie wurde aber ein verhältnismäßig hoher Preis gezahlt.

Die Vögel des tropischen Afrikas.

Groß ist die Schar der Vögel, die Afrika bevölkert. Zu den einheimischen Arten gehören auch viele Brutvögel Europas, die dem nordischen Winter entflohen und im sonnigen Süden Aufenthalt suchten, bis sie die Sehnsucht nach den Freuden des Lenzes und Sommers in ihre verlassene Brutheimat wieder zurücktreibt.

Im Vergleich zu Amerika ist die Ordnung der Papageien in Afrika schwach vertreten. Am bekanntesten ist der aus Mittel- und Westafrika stammende Graupapagei (*Psittacus erithacus*). Er ist bei uns ein beliebter Stubenvogel, der leicht sprechen lernt und lange in der Gefangenschaft ausdauert. Ihm nahe verwandt ist der in Liberia und am Senegal vorkommende Timnehpapagei (*Psittacus timneh*). Er ist etwas kleiner als der vorige und trägt einen weinroten Schwanz. Zu den Graupapageien gehören auch die auf Madagaskar heimischen Vazapapageien (*Coracopsis*), von denen man mehrere Arten unterscheidet. Allerliebste Liliputaner sind die Unzertrennlichen (*Agapornis*), Papageien von Sperlingsgröße, die in großen Schwärmen zusammenleben. Als solche nenne ich den eigentlichen Unzertrennlichen (*Agapornis*

pullaria) und den Rosenpapagei (*Agapornis roseicollis*), der Südwestafrika bewohnt. Aus der Gruppe der Edelsittiche sei der Halsbandsittich (*Palaeornis torquatus*) Mittelafrikas aufgeführt.

Merkwürdige Vögel sind die zu den Klettervögeln gehörigen Mausvögel (*Coliidae*), deren Gefieder in mausgrauer Farbe prangt. Sie tragen einen langen Schwanz und leben von Früchten und Beeren. Ihre erste und vierte Zehe ist sehr beweglich und kann nach vorn und nach hinten gedreht werden. Der Weißohrige Mausvogel (*Colius leucotis*) ist schon wiederholt in Europa lebend gezeigt worden. Für Afrika typisch sind die Pisang- oder Bananenfresser. Ihre Größe schwankt zwischen der des Raben und des Eichelhähers. In der Buntheit des Gefieders wetteifern sie mit den Papageien. Sie nähren sich von saftigen Früchten und leben in kleinen Trupps auf Bäumen. Die bekanntesten Bananenfresser sind die Helmvögel (*Corythaix*). In Westafrika lebt der Helmbuschturako (*Corythaix buffoni*).

Eigenartige Gesellen sind die großen Hornraben (*Tmetoceros*), unter denen der Guineahornrabe (*Tmetoceros guineensis*) in Westafrika heimisch ist. Auch im Osten und Süden des Erdteils kommt dieser Vogel vor. Die Hornraben sind überwiegend Erdvögel und gehen am Boden der Nahrung, die mehr tierischer als pflanzlicher Natur ist, nach. Sie bewohnen die waldigen Steppenländer und nisten in hohlen Bäumen. Ihnen schließen sich die Nashornvögel (*Rhynchaceros*) mit mehreren Arten an. Nordost- und Nordwestafrika bewohnt der Rotschnäbelige Toko (*Rh. erythrorhynchus*), in Westafrika der Helmvogel (*Buceros elatus*) und der Keulenhornvogel (*Buceros atratus*), Vögel mit mächtigem Schnabel und beträchtlich langem Schwanz.

Des beschränkten Raumes halber bin ich gezwungen, aus der Schar der verschiedenartig gestalteten Vögel der afrikanischen Vogelwelt nur wenige besonders typische Vertreter herauszugreifen. Als solche führe ich den Schildraben (*Corvus scapulatus*), den Erzglanzstar (*Lamprotornis aeneus*) und den Gemeinen Madenhacker (*Buphaga africana*) auf.

Für das afrikanische Waldgebiet typisch sind die Webervögel, die in großer Arten- und Individuenzahl die Tropenwälder bevölkern. Es sind äußerst gesellige Vögel, die das Bedürfnis nach gemeinschaftlicher Nistweise vereinigt hat. Diese ist bei den einzelnen Arten sehr verschieden. Auch zeigen die verschiedenen Arten ein sehr voneinander abweichendes Gepräge. Die Männchen prangen in den meisten Fällen in den auffallendsten Farben, während die Weibchen unscheinbarer gefärbt sind und sich im allgemeinen sehr

gleichen, so daß sie auf den ersten Blick schwer voneinander zu unterscheiden sind. In ihrem äußeren Aussehen gleichen die Webervögel den Finken, haben wie diese einen kurzen. kegelförmigen Schnabel, unterscheiden sich aber dadurch, daß sie zehn Handschwingen besitzen. Die Nahrung der erwachsenen Weber besteht aus Sämereien, ihre Jungen füttern sie aber mit Insekten. Viele bauen sehr kunstvolle Nester. Die größten Formen der Gruppe sind die Viehweber (*Textor*). Sie leben gesellig in Parklandschaften wie die Staare, lesen dem weidenden Vieh die Schmarotzer ab und durchsuchen deren Kot nach Insekten. Hierher gehört der Büffelweber (*Textor alecto*) aus Abessinien und dem zentralen Afrika. Von ihnen unterscheiden sich in der Lebensweise die Baumweber (*Ploceus*), die ihrerseits in eine große Anzahl von Gattungen zerfallen, durch ihr ausgesprochenes Baumleben. Ihnen schließen sich die Weberfinken (*Spermestinae*) an, von deren Gattungen ich die Grasweber (*Quelea*) und die Feuerweber (*Pyromelana*) besonders hervorhebe. Von den letzteren seien in erster Linie der schwarz- und gelbgefärbte Napoleonsweber (*P. melanogastra*), der schwarz- und rotgefärbte Flammenweber (*P. flammiceps*) und der schwarze, gelbbürzelige Sammetfink (*P. xanthomelas*) ihrer prächtigen Farben halber erwähnt.

Durch die Sammetweber (*Penthetria*), die sich von den vorhergenannten Webern durch einen längeren, stufigen Schwanz unterscheiden, nähern sich die eigentlichen Webervögel den Wittwen (*Vidua*) mit längerem, geradem Schwanz. Bei den männlichen Wittwen findet im Vergleich zu den unscheinbaren Weibchen nicht nur eine Farbenveränderung statt, sondern auch je nach den Arten eine auffallende Verlängerung der mittleren oder sämtlicher Schwanzfedern. Am bekanntesten ist die fast ganz Afrika bewohnende Paradieswittwe (*Vidua paradisea*). Auffallend breite Schwanzfedern besitzt die Trauerwittwe (*Vidua macroura*), deren Verbreitung sich von der West- bis zur Ostküste ausdehnt.

Einen großen Artenreichtum lassen die sich anschließenden Prachtfinken und Amandinen erkennen. Beliebte tropische Zimmervögel sind die zierlichen Astrilde (*Habropyga*), die Tigerfinken (*Sporaeginthus*), Bandfinken (*Amandina*), Reisvögel (*Oryzornis*), Elsterchen (*Spermestes*) u. a. mehr.

Unter den Scharrvögeln Afrikas sind zahlreiche Frankoline, sowie die Perlhühner (*Numida*) besonders zu nennen. Im Westen Afrikas wohnt das Gemeine Perlhuhn (*Numida meleagris*), die Stammart des Hausperlhuhns, während im Osten des Erdteils die schönste Perlhuhnart, das Geierperlhuhn (*Numida vulturina*) angetroffen wird.

Auch Nacht- und Tagreiher sind in einer Anzahl Arten vertreten. Zu den letzteren gehört der Riesenreiher (*Ardea nobilis*). Durch seine eigentümliche Schnabelbildung fällt der zu den Schreitvögeln gehörende Schuhschnabel (*Balaeniceps rex*) auf, während der ebenfalls zu den Schreitvögeln gehörende, düster gefärbte Schattenvogel (*Scopus umbretta*) sich den Ibissen anzuschließen scheint, aber auch in manchen Eigenschaften zu den Störchen und Reihern hinleitet. Aus der Gruppe der Störche sei besonders auf den Wollhalsstorch (*Ciconia pruyssenaeri*), den Abdimstorch (*Ciconia abdimi*), namentlich aber auf den zu den Kropfstörchen gehörenden Marabu (*Leptoptilus leptoptilus*) aufmerksam gemacht. Löffler, Ibisse, Sichler beleben die Uferlandschaften der Flüsse und Pelikane, Kormorane und der eigenartige Schlangenhalsvogel (*Plotus levaillanti*) tragen ebenfalls zur Staffage der äthiopischen Landschaft bei. Aus der Gruppe der Gänse sind die Sporengänse (*Plectropterus*) für Afrika typisch. Die Gemeine Sporengans (*Plectropterus gambensis*) findet sich im Westen, sowie im Süden des Kontinents.

Auch an Raubvögeln fehlt es nicht. Unter den Eulen sei auf die Kapohreule (*Asio capensis*), die Weißohreule (*Asio leucotis*), namentlich aber auf den Fleckenuhu (*Bubo maculosus*), der den Süden Afrikas bewohnt, aufmerksam gemacht. Der Rotköpfige Falke (*Falco biarmicus*) von Südafrika vertritt die Edelfalken, während das Geschlecht der Adler im Kapadler (*Aquila verreauxi*) und Raubadler (*Aquila rapax*) seine Vertreter findet. Als Schlangenvertilger erweist sich der über ganz Afrika verbreitete Gaukler (*Helotarsus ecaudatus*) als nützlich, die Gattung der Seeadler vertritt der prächtige Geierseeadler (*Gypohierax angolensis*) und der auch bei uns heimische Fischadler (*Pandion haliaetus*) fehlt auch in Afrika nicht. Durch Verlängerung der Hinterkopffedern zu einer aufrichtbaren Haube kennzeichnen sich die Haubenadler (*Spizaëtus*), von denen Afrika drei herrliche Vertreter aufzuweisen hat. Es sind das der Kronadler (*Sp. coronatus*), der Schopfadler (*Sp. occipitalis*) und der Kampfadler (*Sp. bellicosus*). Zahlreiche Sperber, Singhabichte und Feldweihen vervollständigen die Raubvogelfauna in diesem Tropengebiet.

Besondere Beachtung verdient aber ein Raubvogel, der auf den ersten Blick sich nicht gleich als solcher erweist, sondern eher den Stelzvögeln zugehörig erscheint. Es ist der Sekretär (*Serpentarius serpentarius*), dessen Raubvogelnatur sich bei näherer Besichtigung ohne Zweifel ergibt. In seiner ganzen Erscheinung erweist er sich in hohem Maße einseitig

dem Steppenleben angepaßt. Er zeichnet sich vor allen anderen Raubvögeln durch auffallend hohe Läufe aus. Sein Schnabel ist hackenförmig gekrümmt, seine Zehen sind nur kurz und mit wenig gebogenen Krallen bewehrt. Sein stufig geformter Schwanz weist zwei sehr lange Mittelfedern auf und am Nacken trägt er eine Anzahl Schmuckfedern, die ihm den Namen „Sekretär" eingebracht haben, da sie entfernt an hinter die Ohren gesteckte Federhalter erinnern. Der Sekretär erweist sich durch die Vertilgung giftiger Schlangen, die er vor dem Hinunterwürgen mit seinen langen Läufen auf den Kopf schlägt, als nützlich. Auch frißt er außerdem Schildkröten, Eidechsen, kleine Vögel und Säugetiere und nimmt sogar seine Zuflucht zu Heuschrecken und anderen Insekten. Er lebt auf der Steppe; obwohl er gut fliegen kann, liebt er das Fliegen nicht besonders und wird daher am häufigsten gravitätisch umherschreitend beobachtet. Er bewohnt das ganze Tropengebiet Afrikas und findet sich im Osten, Westen und Süden des Erdteils.

Das Geschlecht der Kraniche ist durch mehrere, durch schönen Kopfputz geschmückte Arten vertreten. Den Süden Afrikas bewohnt der Königskranich (*Balearica regulorum*), den Westen dagegen der ihm nahe verwandte Kronenkranich (*Balearica pavonina*). Prachtvoller Federschmuck in Form von lanzettförmig gestalteten Federn am Vorderhals kennzeichnet den Paradieskranich (*Grus paradisea*) und durch zwei befiederte Lappen am Kinn ist der Karunkelkranich (*Grus carunculata*) ausgezeichnet, der mit dem vorigen die gleiche Heimat, Südafrika, bewohnt.

Mit der Aufführung der im Vorstehenden genannten Vögel ist der Vogelreichtum Afrikas bei weitem nicht erschöpft. Wer sich eingehender für die Avifauna des afrikanischen Tropengebiets interessiert, dem sei namentlich das umfangreiche Werk Professor Anton Reichenow's „Die Vögel Afrikas" empfohlen.

Verwertung.

Der wirtschaftliche Wert der im Vorstehenden genannten Vögel ist kein bedeutender. Zwar werden viele von ihnen auf der Jagd erlegt und gegessen, zahlreiche Arten wie die Graupapageien, die Webervögel und Prachtfinken, werden in großer Anzahl jährlich nach Europa überführt, andere, wie die Kraniche, Marabus, viele Raubvögel usw. bilden mehr oder minder wertvolle Handelsobjekte oder wandern als Geschenke in die Zoologischen Gärten. Nur zwei Vögel der afrikanischen Avifauna können sich rühmen, wirtschaftlichen Wert zu besitzen.

Es sind das der Marabu, dessen Unterschwanzdeckfedern die kostbaren Marabufedern liefern und der afrikanische Strauß, dessen wirtschaftlicher Wert keines weiteren Kommentars bedarf. Er ist Hausvogel geworden. Seine Zucht und Pflege wird mit großer Umsicht und Sachkenntnis betrieben. Während man ihn früher seiner herrlichen Schmuckfedern halber, die beim Männchen an den Flügeln und am Schwanze stehen, erjagte und tötete, um sich in den Besitz derselben zu setzen, hat man schon seit einer Reihe von Jahren es gelernt, ihn gefangen zu halten, zu züchten und in „Straußenfarmen" seine rationelle wirtschaftliche Ausnutzung für den Federerwerb zu betreiben.

Seine Zucht ist verhältnismäßig einfach. Grundbedingung sind große Weideflächen, auf denen die Vögel ihrem Bewegungsbedürfnis entsprechend, sich genügend auslaufen können. Als Ersatzfutter bietet man ihnen Luzerne. Entweder die Tiere pflücken sich auf den Luzernefeldern selbst ihren Nahrungsvorrat, oder es wird ihnen geschnittene Luzerne vorgesetzt. Auch läßt man sie auf natürlichen Weiden ihre Nahrung suchen. In der Kapkolonie, in der die Straußenzucht in höchster Blüte steht, pflanzt man außer Luzerne mit Erfolg als Straußenfutter Aloe americana, Opuntia ficus indicus Marketan oder Kaffernmelone, Tsamas und australische Salzbüsche an. Außerdem ist es notwendig, den Straußen Kalk zu fressen zu geben und ihnen Kieselsteine zur Aufnahme hinzulegen. Die Verbreitung des Straußes erstreckt sich von Senegambien, Südmarokko und Algerien im Westen bis nach Agypten im Osten und vom Norden bis zum Kap. Er ist ein Bewohner offener, sandiger Gegenden und fehlt dort, wo der Wald vorherrscht. In manchen Gegenden, wie z. B. Ägypten und Nubien, ist er heute fast gänzlich verschwunden. Dem Strauß ist ein kurioses Brutgeschäft eigen. Nicht die Henne brütet beim Strauß wie bei anderen Vögeln, sondern Hahn und Henne lösen sich in der Brut ab. Der erstere übernimmt die Brut gewöhnlich des Nachts. Er ist es auch der die Kücken führt. Da aber der Hahn an den Flügeln, wie am Schwanze die wertvollen Schmuckfedern trägt und diese nicht durch das Brüten leiden sollen, wird in den Farmen die künstliche Brut vermittels der Brutmaschine betrieben. Nach 40 bis 42 Tagen entschlüpfen die Jungen, die mit borstenartigen Federn bedeckt sind, dem Ei. Sie werden mit Luzerne ernährt und wachsen verhältnismäßig schnell. Ihr Jugendkleid ist streifig. Mit zunehmendem Alter gleichen sie in der Farbe des Federkleides der braungrau gefärbten Henne. Die jungen Hähne erhalten erst später das schwarze Federkleid des erwachsenen Vogels. Die erste

Federernte wird gewöhnlich schon nach 6 Monaten von den jungen Straußen gewonnen. Die Federn werden nicht ausgerissen, sondern abgeschnitten und ihrer Güte nach sortiert. Die in der Haut sitzenbleibenden Spulen werden später, wenn die Vögel sie nicht selbst herausgerupft haben, nach zirka 3 Monaten entfernt. Die Federn des männlichen und weiblichen Straußes werden gesondert aufbewahrt.

Obwohl es jetzt erwiesen ist, daß Strauße sich auch im nordischen Klima unbeschadet ihrer Gesundheit im Freien halten lassen, wenn ihnen für die Nacht ein geeigneter ungeheizter Schutzraum zur Verfügung steht, so läßt sich dennoch aus wissenschaftlichen Gründen und praktischer Erfahrung das Urteil fällen, daß eine wahrhaft wirtschaftlichen Nutzen bringende Straußenfarm nur unter trockenem, heißem Klima möglich ist. Nur diese Voraussetzungen bieten Gewähr dafür, daß die Federernte vollauf den Ansprüchen genügt, die sich als erstklassig bezeichnen lassen. Das schließt natürlich nicht aus, daß auch in nördlicher gelegenen Straußenfarmen die Federn ein leidliches Gepräge zeigen und unter diesen einzelne den Ansprüchen genügen.

Entsprechend der ausgedehnten Verbreitung des Straußes lassen sich verschiedene geographische Varietäten von ihm unterscheiden, die in Größe, Farbe der nackten Körperstellen, Güte der Federn usw. differieren. So werden der Senegalstrauß, Sudanstrauß, Kapstrauß, Somalistrauß u. a. mehr unterschieden.

Obwohl Strauße heutzutage trotz der Ausfuhrgebote verschiedener Länder wiederholt nach Europa gelangen, stehen sie im Preis der lebhaften Nachfrage halber noch immer beträchtlich hoch. Der Import des Straußes für den Tierhandel ist ein lohnender.

In der Freiheit lebt der Strauß in Wüsten und Steppen in größeren Trupps vereinigt und gesellt sich gern zu Antilopen und anderen Säugetieren. Sein Fleisch wird sehr geschätzt und wird die Straußenjagd von den Eingeborenen, namentlich von den Buschmännern in Südafrika, mit Leidenschaft betrieben. In den europäischen Kolonialländern schützen strenge Jagdgesetze den schönen und wertvollen Vogel vor der Ausrottung.

Die Reptilienfauna des tropischen Afrikas ist nicht besonders reich an Formen. Aus der Gruppe der Eidechsen nenne ich die äußerst lebhafte und in ihren Bewegungen auffällige, in bunten Farben prangende Siedleragame (*Agama colonorum*) Westafrikas, sowie den südafrikanischen Gürtel-

schweif (*Zonurus cordylus*). Eine Anzahl phantastisch geformter Chamäleonarten sind diesem Tiergebiet eigen. *Chamaelon fischeri* aus Ostafrika trägt eigenartige Kopffortsätze und das Zwerg-Chamäleon (*Chamaeleon pumilus*) aus Südafrika zeichnet sich durch zierliche Gestalt aus, während *Chamaeleon oustaletii* von Madagaskar, im Gegensatz hierzu als Riesen-Chamäleon bezeichnet werden kann.

Unter den Schlangen verdient eine Riesenschlange, die prachtvoll gefärbte Hieroglyphen-Schlange (*Python sebae*), die ihrer Haut und ihres Fleisches halber verfolgt wird, hervorgehoben zu werden. Auch mehrere gefürchtete Giftschlangen besitzt dieses Tropengebiet. Als solche nenne ich die in Südafrika heimische Puffotter (*Bitis arietans*), ein träges, aber wenn gereizt, sehr gefährliches Scheusal, die Nashornschlange (*Bitis gabonica*), nicht minder träge und gefährlich, wie die vorige und die behende, mit der indischen Brillenschlange verwandte Aspisschlange (*Naja haje*), die ihre Halsregion in der Erregung wie diese schildartig aufblähen kann. Sie ist über ganz Afrika in verschiedenen Varietäten verbreitet und ist ihrer großen Gefährlichkeit halber sehr gefürchtet. Sie ist befähigt, den Giftstoff von sich zu speien, sodaß sie schon dadurch, ohne gebissen zu haben, gefährlich wird.

Obwohl der Schildkrötenreichtum Afrikas bei weitem nicht an den von Amerika heranreicht, sind dennoch im afrikanischen Tropengebiet verschiedene Schildkrötenarten vorhanden. Die größte Anzahl dieser Reptilien in Afrika besteht aus typischen Landschildkröten. Unter diesen sind die Gelenkschildkröten (*Cinixys*) imstande, den hinteren Teil ihres Rückenpanzers gegen den Bauchpanzer zu pressen. Die bekannteste Art ist die Gezähnelte Gelenkschildkröte (*Cinixys erosa*). Auch die Breitbrustklapper (*Sternotherus*), deren Rückenschild ziemlich stark und gleichmäßig gewölbt ist und an den Seiten steil abfällt, sind Afrikaner. Daß auch die Panzerechsen oder Krokodile Afrika in großer Anzahl bevölkern, ist allgemein bekannt. Das Nilkrokodil (*Crocodilus niloticus*) findet sich im Sudan, wie im Innern von Afrika noch heute in großer Zahl. Es lebt nicht nur in allen Strömen Afrikas, sondern auch in denen Madagaskars. Auf letzterer Insel lebt auch das Riesenkrokodil (*Crocodilus robustus*). In Westafrika ist das Langschnauzkrokodil (*Crocodilus cataphractus*), sowie das Stumpfschnauzkrokodil (*Osteolaemus tetraspis*) heimisch. Die Krokodile sind gesellig, sie finden sich oft in großer Anzahl vereinigt und rauben, was sie nur irgend an lebenden Wirbeltieren, von Fischen bis zum Menschen hinauf, erlangen können. Mit den

Flußpferden scheinen sie in friedlichem Verhältnis zu leben. Im übrigen sind es gefährliche Bestien, die in ihren kegelförmigen Zähnen und in ihrem starken Schwanze, mit dem sie starke Schläge erteilen können, furchtbare Waffen besitzen.

Auch eine Anzahl Kröten und Frösche beherbergt dieses Tiergebiet. Eigenartige Fische, unter diesen viele Süßwasserfische, deren volkswirtschaftliche Bedeutung lange noch nicht genügend gewürdigt, geschweige denn überhaupt ausgenutzt wird, beherbergen die Seen, Flüsse und Bäche, sowie die Küstengewässer. In schlammigen Gewässern lebt auch der merkwürdige Schlammfisch (*Protopterus annectens*), der befähigt ist, die Zeit der Dürre, eingewühlt im Schlamm, zu überstehen. Durch reichliche Absonderung eines in Hautdrüsen gebildeten und erhärtenden Schleimes kapselt er sich ein und wird auf diese Weise vor der Vertrocknung bewahrt.

An Käfern mangelt es ebenfalls nicht. Unter diesen sind der Goliathkäfer (*Goliathus druryi*) und verschiedene große Rüsselkäfer, Pillendreher u. a. m. hervorzuheben.

Skorpione, große Spinnen, Termiten und Ameisen sind nicht minder zahlreich vertreten und an Schmetterlingen mangelt es auch nicht, obwohl deren Reichtum von dem des tropischen Südamerika übertroffen wird.

Aus der Gruppe der Zweiflügler ist die gefürchtete Tsetsefliege (*Glossina morsitans*) in erster Linie zu nennen. Sie findet sich im Gebüsch und in rohrreichen Gegenden und ist die Mörderin zahlloser Haustiere, so daß in Gegenden, in denen sie herrscht, die Haltung von Haustieren völlig in Frage gestellt wird. Sie verbreitet durch ihren Stich ein winziges Protozoon, Trypanosoma genannt, das bei den Haustieren und dem Menschen in der Blutflüssigkeit die günstigen Bedingungen seiner Existenz findet. Sie verursachen bei den Haustieren Seuchen, die zahllose Exemplare hinraffen und beim Menschen die berüchtigte Schlafkrankheit, der ebenfalls jährlich zahllose Menschen zum Opfer fallen. Die dadurch Befallenen sinken in einen tiefen Schlaf, magern immer mehr ab und gehen endlich an Entkräftung zugrunde.

Auch die Fiebermücken (*Anopheles*) gehören hierher. Sie sind durch ihren Stich die Übertrager der Malariaparasiten, durch deren die Gesundheit schwer schädigende Wirkungen alljährlich ebenfalls Tausende von Menschen sehr leiden oder zugrunde gehen.

Obwohl ich in den vorstehenden Ausführungen wiederholt auf die Fauna von Madagaskar hingewiesen habe, will ich

dennoch nicht unterlassen, hier anhangsweise nochmals darauf zurückzukommen.

Die dominierende Stellung unter den Säugetieren Madagaskars nehmen die Halbaffen ein, deren Artenreichtum ich bereits im vorstehenden schilderte. Der natürliche Feind aller Halbaffen ist ein zu den Schleichkatzen gehörendes Raubtier, die Fossa (*Cryptoprocta ferox*), das in seiner Gestalt und Gewandtheit, sowie in seinem Blutdurst an die Marder erinnert. Auch verschiedene Mangusten sind Madagaskar eigentümlich. Als solche nenne ich die Streifenmanguste (*Galidictes stricta*), die Ringelmanguste (*Galidia elegans*) und die Halbmanguste (*Hemigalidia olivacea*). Ein sonderbares Geschöpf ist der sich durch seine große Anzahl kleiner Zähne auszeichnende Falanruk (*Eupleres gaudoti*), der sich den Insektivoren nähert. Von diesen ist der Borstenigel oder Tanrek die wichtigste Form. Das Tier führt in der heißen Zeit des Jahres einen Sommerschlaf; im wachen Zustand führt es ein Nachtleben und nährt sich von Insekten und Regenwürmern.

Auf Madagaskar ist auch ein Flußschwein (*Potamochoerus edwarsi*) heimisch und unter den Vögeln sind die bereits bei Besprechung der Papageien Afrikas genannten Vazapapageien besonders bemerkenswert.

Auf den Inseln des Kanales von Mozambique, sowie auf den weiter nördlich gelegenen Seychellen leben Riesenschildkröten, die mit den auf den Galapagosinseln heimischen, ebenfalls zur Gruppe der riesenhaften Landschildkröten gehörenden Schildkröten verwandt sind. Früher waren diese unbeholfenen Reptile auf den genannten Inseln weit zahlreicher als heute, auch bewohnten sie verschiedene Inseln, auf denen sie heute völlig vernichtet sind. Sie fielen der unsinnigen Verfolgung der Seeleute zum Opfer. Es war bequem, eine Anzahl dieser riesigen Geschöpfe, die monatelang hungern können, lebend an Bord zu nehmen, um sie während der langen Seereise nach Bedürfnis zu schlachten. Man unterscheidet mehrere Arten dieser Kolosse, die auf den verschiedenen Inseln heimisch sind. Die bekannteste Art ist die Elefantenschildkröte (*Testudo elephantina*), die ein Bewohner der Aldabra-Inseln ist. Es sind völlig harmlose Tiere, die sich von vegetabilischer Nahrung ernähren. Ihr Fleisch wird als Leckerbissen sehr geschätzt.

Die Tierwelt des tropischen Asiens.

Im Vergleich zu der mächtigen Ausdehnung des afrikanischen Tropengebietes ist das Tiergebiet des tropischen Asiens nicht so umfangreich. Es umschließt den tropischen Teil Vorder- und Hinterindiens und Südchinas, sowie die großen Sundainseln und Philippinen. Die ganzen südlichen Abhänge des Himalaya mit Burmah, Siam und Westchina, wie auch Hinterindien und die indomalayischen Inseln sind fast überall mit tropischen Wäldern von üppigstem Charakter bedeckt, die an verschiedenartigen und eigentümlichen Formen des Tier- und Pflanzenlebens überreich sind.

Die Affen des asiatischen Tropengebiets.

Unter den Affen nimmt in diesem Tropengebiet der Orang-Utan (*Simia satyrus*) den ersten Rang ein. Er ist der Vertreter der Anthropomorphen in Asien. Seine Verbreitung beschränkt sich auf die beiden Inseln Borneo und Sumatra. Wie bei den anderen Menschenaffen lassen sich auch beim Orang verschiedene geographische Formen unterscheiden, die sich in der Farbe, in dem Vorhandensein oder Fehlen von Backenwülsten, in der Schädelform und anderen Eigentümlichkeiten mehr unterscheiden. Diese großen Anthropomorphen, die in ausgewachsenen Exemplaren eine Höhe von 1,3 Meter und darüber erreichen, haben sich in noch weit größerem Maße als die afrikanischen Menschenaffen dem Baumleben angepaßt. Dafür spricht unter anderem die gewaltige Länge ihrer Vordergliedmaßen, gegen die ihre Beine nur schmächtig entwickelt sind. Auf dem Boden benehmen sie sich beim Gehen höchst ungeschickt, denn der Bau ihres Greiffußes zwingt sie, auf dem Außenrand des Fußes zu gehen, was einen unsicheren, humpelnden Gang verursacht. Ihr Daumen ist verkürzt, dafür sind die übrigen Finger aber sehr verlängert, so daß sie diese vortrefflich als Greiforgan verwenden können. Der Orang ist durch den

Besitz seiner langen Arme auch befähigt, von dünnen Zweigen, die ihm seiner Körperschwere halber sonst nicht erreichbar wären, Früchte zu holen. Auf seine gesellige Veranlagung weist die Ausbildung eines großen Kehlsackes hin, der dem Kehlkopf als Resonanzboden dient. Die Orangs sind denn auch gesellig, sie leben in Familienverband. Ihre Nahrung besteht aus Früchten, Blättern, Knospen und Schößlingen, ihre Lieblingsnahrung bilden junge Bambussprößlinge. Gleich den anderen Anthropomorphen bauen sich auch die Orangs „Nester“ auf den Bäumen, in denen sie nächtigen. Manche Orangs sind durch einen mächtigen Kehlsack und Backenwülste, männliche Exemplare durch eine Bartentwicklung ausgezeichnet. Junge Orangs sind harmlose Geschöpfe. Sie werden sehr zutraulich und zahm und lassen sich wie Kinder behandeln. Ausgewachsene Exemplare lassen sich ebenfalls zähmen. Die großen Männchen werden ihres starken Gebisses und ihrer Kraft halber als gefährliche Gegner mit Recht gefürchtet. Eine nicht minder hochgradige Anpassung an das Baumleben lassen die anderen Anthropomorphen der asiatischen Tropenwelt, die Gibbons (*Hylobates*), erkennen. Sie sind unter den Menschenaffen die kleinsten und im System am tiefsten stehenden. Bei einigen Arten sind von den langgestreckten Fingern Zeige- und Mittelfinger teilweise miteinander verwachsen, wodurch die Hände zum Umfassen der Baumäste ausgezeichnet geeignet sind. Ihr Kopf ist klein und eiförmig, ihr Gesicht dadurch menschenähnlich. Sie besitzen kleine Gesäßschwielen, sind aber, gleich den übrigen Anthropomorphen, gänzlich schwanzlos. Ihre Verbreitung erstreckt sich ausschließlich über Hinterindien und die nächstgelegenen großen Sundainseln, Sumatra, Java, Borneo. Eine Art der Gibbons, der Siamang (*Hylobates syndactylus*), besitzt einen Kehlsack und ist dadurch befähigt, lautschallende, klangvolle Töne von sich zu geben. Auf dem Boden laufen sie aufrecht mit ausgestreckten Armen, mit denen sie balancieren. Sie treten stets mit der ganzen Fußsohle auf. In die Gefangenschaft gelangen sie selten und halten sich nicht besonders. Man unterscheidet eine Reihe von Arten. Außer der genannten Art aus Sumatra sei noch des Lar oder Weißhand-Gibbons (*Hylobates lar*) aus Pegu und Tenasserim Erwähnung getan.

Den Gibbons schließen sich die Schlankaffen (*Semnopithecus*) an. Diese mit langem Schwanze geschmückten Tiere unterscheiden sich von den gleichfalls zur Familie der Schlankaffen gehörenden Afrikanischen Stummelaffen durch den Besitz eines Daumens. Sie haben einen schmächtigen Körperbau und besitzen schlanke Glieder, ihr Gesicht ist durch eine

Reihe langer, steifer schwarzer Haare über den Augen ausgezeichnet. Ihre Verbreitung erstreckt sich über das Festland von Südasien, über Ceylon und die im Süden Hinterindiens liegenden Inseln. Es sind Baumtiere, die nur selten auf den Boden herabkommen. Sie ernähren sich von Früchten, Knospen, Blättern und Blüten. Die wichtigste Art ist der den Indern heilige Hulman (*Semnopithecus entellus*). Seine Heimat ist ursprünglich Vorderindien, von wo aus er als geschwänzte Gottheit der Inder auch in andere Gegenden eingeführt wurde. Eine gänzlich schwarz gefärbte Art ist der Budeng (*Semnopithecus maurus*), durch weißen Bart ist der Weißbartschlankaffe (*Presbypithecus cephalopterus*) aus Ceylon auffällig.

Den eigentlichen Schlankaffen schließt sich der in Borneo heimische Nasenaffe (*Nasalis larvatus*) an, der eine monströse Nasenbildung, die über dem Munde hängt, trägt. Er lebt in großen Gesellschaften vereinigt.

Der gemeinste Affe Vorderindiens ist der Rhesusaffe (*Macacus rhesus*). Er lebt in großen Verbänden und bevorzugt in seinem Aufenthalt angebaute Gegenden, in denen er sich emsig nach Früchten und Samen suchend und allerlei Insekten erbeutend, umhertreibt. Er wird jährlich in großer Zahl nach Europa importiert, läßt sich leicht zähmen und dient vorzugsweise zur Bevölkerung der großen Käfige der Affenhäuser unserer zoologischen Gärten. Durch seinen prächtigen grauen Bart, der das Gesicht breit umgibt, kennzeichnet sich der Wanderu durch seine eigenartige Kopfbehaarung, die vom Scheitel nach allen Seiten hin ausstrahlt, der Hutaffe (*Macacus sinicus*). In Ceylon wird diese Art durch den Perrückenaffen (*Macacus pileatus*) vertreten. Alle drei Affen sind Bewohner Vorderindiens. Der gemeinste Affe Hinterindiens ist der Gemeine Makak (*Macacus cynomolgus*), der Burmah, Siam, Malakka bewohnt und auf den Malayischen Inseln heimisch ist. Er lebt ebenfalls in Trupps und bevorzugt die Mangrovendickichte zu seinem Aufenthalt. Ein auffallend gedrungen und kräftig gebauter Makak ist der Schweinsaffe (*Macacus nemestrinus*). Er bewohnt nicht nur das Festland und die Halbinsel Malakka, sondern auch die Urwälder Sumatras und Borneos.

Auch an Halbaffen fehlt es dem Indischen Tropengebiet nicht. Eigenartige Gesellen sind die Loris (*Stenops*). Sie besitzen einen rundlichen Kopf mit kurzer Schnauze und große nach vorn gerichtete katzenartige Augen. Ihre Gliedmaßen sind dünn, ihr Schwanz ist nicht sichtbar. Ihre Nahrung besteht aus Früchten und Insekten. Durch auffallend schmächtigen Leib charakterisiert sich der auf Ceylon lebende

Schlankklori (*Stenops gracilis*), während der auf Sumatra, Borneo und Java, sowie auf dem Festland Hinterindiens heimische Plumplori (*Stenops tardigradus*), sich durch gedrungenere Körpergestalt von dem vorigen unterscheidet.

Unter den **Flattertieren** sind für dieses Tropengebiet für Vorderindien der Indische Flughund (*Pteropus medius*), für Hinterindien der Malayische Flughund (*Pteropus edulis*) aufzuführen. Während des Tages ruhen diese großen Flattertiere aufgehängt mit dem Kopf nach unten an Bäumen, wobei sie sich mit den Flügeln einwickeln. Sie leben in großen Scharen vereinigt. Nach Sonnenuntergang begeben sich die Flughunde einzeln oder zu zweien auf ihren Nachtflug. In der Morgendämmerung kehren sie zu ihren Schlafplätzen zurück. Ihre Nahrung besteht aus Baumfrüchten.

Aus der Gruppe der Insektenfresser ist außer Igeln und Maulwürfen das Malayische Spitzhörnchen (*Tupaia ferruginea*) zu nennen. Ihnen schließen sich die Pelzflatterer (*Dermoptera*) an, die in ihrem Aussehen an die Flattertiere, Insektenfresser und Makis erinnern. Sie besitzen eine als Fallschirm dienende Hautfalte, die an der Kehle beginnt und am Halse, an den Gliedmaßen, an den Körperseiten und am Schwanz bis zu dessen Spitze verläuft. Sie bewohnen Hinterindien, Sumatra, Java und Borneo, sowie die Philippinen. Die im malayischen Archipel heimische Art, der Kubong (*Galeopithecus volans*) trägt ein der Baumrinde täuschend nachgeahmtes Fell. Ihre Nahrung besteht aus Blättern und Früchten.

Die Raubtiere des asiatischen Tropengebietes.

Unter den Raubtieren steht der in Vorder- und Hinterindien heimische Tiger (*Uncia tigris*) an erster Stelle. Er bewohnt außerdem noch Java und Sumatra, doch unterscheidet sich der Sundatiger durch kleinere Gestalt, engere Querstreifung und in seinem Benehmen von dem Tiger des Festlandes, der als Königstiger bezeichnet wird. Die Heimat des Tigers dehnt sich, nach Matschie, von dem Südufer des Kaspischen Sees bis zu den Gestaden des Stillen Meeres, von den üppigen Urwäldern der durch den Gleicher geschnittenen malayischen Inselkette bis hoch hinauf zu den von Tungusen bewohnten Steppen des östlichen Sibiriens aus. Da die Lebensbedingungen in diesem großen Verbreitungsgebiet sehr verschiedenartige sind, weichen die Tiger, die diese Länder

bewohnen, nicht unwesentlich voneinander ab. Die größte geographische Form ist entschieden der kurzhaarige Bengalentiger, der das Gangesgebiet bewohnt, während sich der Turantiger durch hohe Beine und eine ausgeprägte Mähne am Vorderhalse und am Nacken unterscheidet und der große Amurtiger, entsprechend seiner nordischen Heimat, ein dichtes und langes Haarkleid trägt.

Im Gegensatz zum Löwen ist der Tiger ein einzeln jagender Räuber. Er geht nachts auf Raub aus und ist sehr intelligent. Im allgemeinen meidet er den Menschen, einzelne alte Exemplare, werden aber wie beim Löwen zum „Menschenfresser" und entwickeln bei der Überrumpelung der Unglücklichen oft eine erstaunliche Frechheit und Dreistigkeit. Ganze Dörfer wurden der „Tigerplage" halber aufgegeben und verlegt und vielfach wurde das Arbeiten in Plantagen und beim Wegebau der Tiger halber rein unmöglich gemacht. Gelegentlich werden männliche Tiger in Begleitung von Tigerinnen und Jungen angetroffen. Die Tiger leben in Wäldern und in den Dschungeldickichten, ihre Nahrung besteht aus Hirschen, Antilopen, Schweinen, Stachelschweinen, gelegentlich aus Affen, aus Pfauen u. a. Tieren mehr. Da alljährlich eine größere Anzahl Menschen in Indien den Tigern zum Opfer fällt, ist eine Verfolgung und Vernichtung des Räubers in denjenigen Gebieten, in denen er sich durch Menschenmord, sowie durch Schädigung der Viehherden lästig macht, geboten. Von der Indischen Regierung werden daher in einzelnen Distrikten entsprechende Maßregeln zur Ausrottung des Tigers getroffen und Prämien für seinen Abschuß gezahlt. Die Indischen Fürsten ziehen auf Elefanten auf die Tigerjagd, auch werden von ihnen nicht selten „Tigerkämpfe" als imposante Schauspiele veranstaltet.

Im Norden Vorderindiens trifft der Tiger mit dem Asiatischen Löwen zusammen, der noch heute in den wildesten Gegenden von Radschputana heimisch sein soll. Für das indische Tropengebiet kommt der Löwe nicht in Frage.

Dagegen bewohnt der Leopard Vorder- und Hinterindien, sowie die Sundainseln. Im allgemeinen ist der Indische Leopard länger und daher schmächtiger gebaut als der afrikanische. Entsprechend seinem Waldaufenthalt prangt sein Fell in lebhaften Farben, namentlich sind die Sundaleoparden in dieser Hinsicht besonders ausgezeichnet. Nicht selten finden sich schwarze Exemplare des Indischen Leoparden. Dieser Melanismus ist aber nicht auf das Zusammenlaufen der schwarzen Zeichnung zurückzuführen, denn bei geeigneter Beleuchtung läßt sich diese auch auf ihrem Fell erkennen. Schwarze Leoparden finden sich namentlich im Süden

Vorderindiens, auf der Halbinsel Malakka, sowie auf den Sundainseln. Man sagt ihnen größere Wildheit als den buntgefärbten Leoparden nach. Das mag wohl darauf beruhen, daß diese dunkel gefärbten Raubtiere den Menschen mehr zu ihrer Neckerei anstacheln, wodurch die Tiere natürlich boshaft werden. Der Indische Leopard bevorzugt zu seinem Aufenthalt mit Wald bedeckte Berge. Er wird in einzelnen Gegenden Indiens sehr gefürchtet und als Viehräuber sehr gehaßt.

Als eines bunt gefärbten Raubtieres sei auch der Pardelkatze (*Felis bengalensis*) Erwähnung getan. Ihre Nahrung besteht aus kleinen Säugetieren und Vögeln. Sie bewohnt die Wälder Vorder- und Hinterindiens, findet sich aber auch auf Sumatra, Java und Borneo. Besonderes Interesse bietet aber der Nebelparder (*Zibethailurus nebulosus*), eine langgestreckte Katze mit auffallend langem Schwanz. Er ist seines Schädels und seiner Bezahnung nach als ein noch lebender Verwandter des ausgestorbenen Säbeltigers (*Machairodus*) zu betrachten, der ein geradezu furchtbares Gebiß besaß. Der Nebelparder bewohnt Hinterindien und die großen Sundainseln. Er führt ein Baumleben. Seine großen, hinten dunkel gesäumten Flecken geben dem Tier, vereint mit seiner gestreckten Gestalt und dem langen Schwanz, ein schlangenartiges Aussehen, zumal wenn es eine schleichende Stellung annimmt.

Die gleiche Lebensweise führt die dem Nebelparder ähnelnde Marmelkatze (*Zibethailurus marmorata*), die so ziemlich die gleiche Verbreitung wie der vorige hat. In kastanienbrauner Farbe prangt die Goldtigerkatze (*Catopuma temmincki*), die Hinterindien, Sumatra und Borneo bewohnt.

Eine große Verbreitung erfreut sich in Vorder- und Hinterindien der Sumpfluchs (*Felis chaus*). Seine Ohren tragen an der Spitze die für Luchse typischen Pinsel. Er liebt als Aufenthalt dichtes Schilf und Gras.

Gleich Afrika besitzt auch Asien einen Geparden (*Cynaelurus jubatus*), dessen Verbreitung sich über Südwestasien bis nach Persien, über die Länder am Kaspischen Meere bis nach Indien erstreckt. Hier findet er sich in Vorderindien, dagegen fehlt er in Hinterindien und kommt auch nicht auf Ceylon vor. Das Tier wird häufig gefangen und zur Jagd abgerichtet und benutzt. Man fährt ihn auf einem Ochsenfuhrwerk in die Nähe von Antilopen, nimmt ihm die vorher aufgesetzte lederne Kappe ab, die das Tier so lange am Sehen hinderte, und läßt ihn los, damit er sich an die Antilopen heranschleichen kann. Sobald der Gepard die Antilope erreicht hat, bringt er sie zu Fall und hält sie an der Kehle fest, bis die Jäger herangekommen sind und ihm

die Beute abnehmen. Nachdem der erbeuteten Antilope die Kehle durchschnitten ist, gibt man dem Geparden von dem Blute derselben zu trinken.

An Schleichkatzen fehlt es in diesem Gebiet ebenfalls nicht. Die Indische Zibetkatze (*Virerra zibetha*) ähnelt in ihrer Erscheinung der afrikanischen, ist aber etwas kleiner als diese. Sie wird der Gewinnung des Zibets halber in kleinen Käfigen gehalten. Vermittels eines Löffels kratzt man den Zibet aus den Drüsen und von den Wänden und dem Gitterwerk des Käfigs, woran das Tier ihn durch Reiben abgesetzt hat. Eine verwandte Schleichkatze ist die Rasse (*Virerricula malaccensis*), der die den Zibetkatzen eigene aufrichtbare Rückenmähne fehlt.

Marderartiges Aussehen haben die Palmenmarder (*Paradoxurus*). Sie führen ein Nachtleben, nähren sich teils von tierischer und teils von pflanzlicher Nahrung und besitzen gleich den Zibetkatzen Duftstoffdrüsen. Die gemeinste Art ist der Indische Palmenmarder (*Paradoxurus niger*), ein schwarz bis braungrau gefärbtes Tier, das den Hühnerställen unliebsame Besuche abstattet und auch im Gemüsegarten Verheerungen anstellt. Ihm entspricht in Hinterindien der Malayische Palmenmarder (*Paradoxurus hermaphroditus*), der auch die Großen Sundainseln bewohnt.

Von diesen Schleichkatzen unterscheidet sich der Binturong (*Arctitis binturong*) durch den Besitz eines Greifschwanzes. Er ist ein ausgesprochener Sohlengänger und nähert sich in seiner Erscheinung den Nasen- und Waschbären Amerikas. Seine Ohren sind mit Haarbüscheln geschmückt. Seine Nahrung ist gleich der der anderen Schleichkatzen teils vegetabilisch, teils animalisch. Er bewohnt Hinterindien, sowie Java und Sumatra.

Auch echte Bären sind diesem Tiergebiet eigen. Obwohl der Kragenbär (*Ursus thibetanus*) kein eigentliches Tropentier ist, bewohnt er doch den Waldgürtel des Himalaya, so dehnt er dennoch seine Verbreitung stellenweise in tropisches Gebiet aus. Er wird in Pegu und südlich bis Mergui gefunden. Sein Fell hat tiefschwarze Farbe. Am Halse trägt er einen hufeisenartig geformten weißen Fleck, dessen Enden kragenartig auf die Schultern hinaufziehen. Seine Nahrung besteht hauptsächlich aus Früchten, denen zuliebe er häufig auf die Fruchtbäume klettert. Er ist ein Waldtier, das in Höhlen und hohlen Bäumen Schutz und Ruhe sucht. Seiner Kraft und Bösartigkeit halber wird er von den Menschen gefürchtet. Vorderindien und Ceylon bewohnt der Lippenbär (*Ursus labiatus*). Seine Lippen sind in hohem Grade beweglich. Sie sind an der Nase mit einer

beweglichen Scheibe versehen und können sich beim Umschlagen mit der Zunge zu einem Saugapparat umwandeln. Sein zottiges Fell ist glänzend Schwarz, am Anfang der Brust befindet sich ein weißes Halsband. Seine hauptsächlichste Nahrung sind Früchte und Beeren, sowie Bienenhonig. Dieser Nahrung entsprechend ist sein Naturell sehr sanftmütig. Bäume erklettert er langsam und nicht besonders geschickt, Felsen dagegen weit gewandter.

Der gewöhnlichste Bär Hinterindiens ist der Sonnen- oder Malayenbär (*Ursus malayanus*). Seine Verbreitung erstreckt sich auch über Borneo, Java und Sumatra. Er ist weit kleiner als die vorigen Arten, seine Behaarung ist kurz und grob, seine Krallen sind gekrümmt. Dieser Bär ist ebenfalls schwarz; an den Schlüsselbeinen befindet sich ein halbmondförmiger Fleck, der gewöhnlich dottergelb gefärbt ist. Er ist ein ausgezeichneter Kletterer und nährt sich hauptsächlich von Früchten.

Von marderartigen Säugetieren, die in diesem Tropengebiet vorkommen, seien das Gelbbäuchige Wiesel (*Mustela cathia*), das Vorderindien bewohnt, sowie der Indische Baummarder (*Musteta flavigula*), der in Vorder- und Hinterindien heimisch ist, angeführt. Auch an Fischottern fehlt es nicht. Der Indische Fischotter (*Lutra nair*) bewohnt ganz Vorderindien und Ceylon.

Aus dem Hundegeschlecht ist für Vorderindien der Indische Wolf (*Canis pallipes*) aufzuführen. Er findet sich in offenen Gegenden und ist kleiner und schlanker als sein europäischer Vetter. Die größeren Waldungen Vorderindiens belebt der Indische Wildhund (*Canis dukhunensis*), der die Gestalt eines Schakals hat. Er jagt gleich den übrigen Arten seiner Gattung in Rudeln. Seine Beute bilden namentlich Sambur- und Axishirsche, Nilghauantilopen u. a. Säuger mehr. Zahlreich vorhanden ist in Indien der Indische Schakal (*Canis indicus*), dessen Benehmen äußerst frech sein soll.

Verwertung.

Unter den Affen Asiens gibt es keine eigentlichen Nutztiere, deren Fell für den Export als Pelzwerk in Frage käme. Nur ein Schlankaffe (*Semnopithecus schistaceus*) wird seines schönen blaugrauen Felles halber gejagt und gelangen jährlich einige Hundert Stück dieser Felle in den Handel.

Unter den Raubtieren steht der Tiger seines prachtvollen Felles halber obenan. Dennoch gelangen verhältnismäßig wenig Tigerfelle in den Handel, da die Sportsleute, die den Tiger erlegen, sich das Fell als Trophäe mit in die Heimat

nehmen und es nicht in den Handel bringen. Die Krallen des Tigers werden, ähnlich denen des Löwen, zu allerlei Goldschmiedearbeiten verwandt. Auch die Mehrzahl der Indischen Leopardenfelle bleibt im Lande und kommt nicht in den Handel. Die anderen genannten katzenartigen Raubtiere haben noch weniger Bedeutung für den Pelzhandel. Auch die Ausfuhr der Felle der asiatischen Bärenarten hat keine besondere Bedeutung. Das tropische Asien ist demnach für den Pelzhandel von keiner großen Wichtigkeit.

Dagegen hat der Tierhandel ein weit größeres Interesse an diesem Faunengebiet. Orangs, Gibbons, Schlankaffen, Tiger, Leoparden, Nebelparder, die verschiedenen Bärenarten und andere seltenere Säuger mehr, werden gut gewertet und finden in Europa viele Abnehmer.

Die Huftiere des tropischen Asiens.

Unter den Huftieren stehen als Wild die Hirsche obenan. Vorderindien und Ceylon bewohnt der durch seine lebhafte rotbraune Färbung und seine weiße Fleckenzeichnung auffallende Axishirsch (*Axis axis*). Er bevorzugt zu seinem Aufenthalt Bambusdickichte und Baumbestände in der Nähe des Wassers. In der Größe wird er von dem Samburhirsch (*Rusa aristotelis*) übertroffen, der im Süden Vorderindiens, sowie auf Ceylon lebt. Während das Geweih des Axishirsches wenig Perlung zeigt, ist das des Samburhirsches oft sehr perlenreich. Die Geweihe beider Hirsche sind sechsendig. Die Stangen tragen außer dem Augensproß noch eine Endgabel, deren hinteres Ende bei dem Axishirsch länger als das vordere ist, bei dem Samburhirsch dagegen mit dem vorderen in Größe übereinstimmt. Der Sambur ist ein Waldbewohner, der sich außer von Gras, auch von Blättern, Schößlingen und Früchten ernährt. Seine gefährlichsten Feinde sind außer den Menschen, Tiger und Wildhunde. Ein prachtvoll gefärbter, stolzer Hirsch ist der Barasingha (*Rucervus duvauceli*). Seine Geweihstangen tragen einen rechtwinkelig abstehenden Augensproß, ihnen fehlen aber Eis- und Mittelsproß vollständig. Sie teilen sich in zwei sich abermals teilende Gabeläste, die manchmal nur zwei, manchmal aber drei und mehr Enden haben. Zu seinem Aufenthalt wählt dieser Hirsch nicht die tiefen Waldungen, sondern vielmehr Waldränder oder wenigstens lichtbestandene Waldungen.

Ein weit kleinerer und unansehnlicher Hirsch Vorderindiens ist der Schweinshirsch (*Rusa porcinus*), der die Indus- und Gangesebenen bewohnt. Das auffällige seiner

Erscheinung wird durch die kurzen Läufe verursacht, außerdem ist sein Schwanz beträchtlich lang. Seine dreiendigen Geweihstangen, mit denen der Augensproß einen spitzen Winkel bildet, und deren äußere Gabelenden länger als die inneren sind, zeichnen sich durch lange Rosenstöcke aus.

Noch längere Rosenstöcke, die sogar die Geweihstangen an Länge übertreffen, kennzeichnen die Muntjacs (*Cervulus*), kleine Hirscharten, deren Geweihstangen nur einen einzigen Nebensproß tragen. Typisch für die Muntjacs ist die keilförmige Leiste, die sich von der Wurzel des Rosenstocks an jeder Seite des Gesichts hinunter zieht. Die Männchen besitzen außerdem sehr große Eckzähne, die an diejenigen der Moschustiere gemahnen. Die Muntjacs verbreiten sich in verschiedenen Arten über Vorder- und Hinterindien, sowie über die Großen Sundainseln.

Allerliebste Wiederkäuer sind die Zwergmoschustiere (*Tragulidae*). Es sind Waldtiere, wofür schon ihr aus weißen in Längsbinden angeordneten Flecken bestehendes Zeichnungskleid spricht. Tragulus meminna verbreitet sich über Vorderindien und Ceylon. Ihm entspricht in Hinterindien der Kantschil (*Tragulus javanicus*).

Den Hirschen lasse ich die Rinder folgen. Ein vorderindisches Wildrind ist der Gaur (*Bos gaurus*), ein gewaltiger Wiederkäuer mit massigem Körperbau. Charakteristisch für ihn ist der hohe Kamm auf der vorderen Rückenhälfte. Die Stiere besitzen bis zu 60 cm lange Hörner, während sie bei den Kühen schmächtiger und kürzer sind. Der Gaur bewohnt den Wald in Trupps bis zu 20 Stück. Er nährt sich von Gras, liebt aber auch sehr Bambusschößlinge. In den Bergen geht er bis zu 1700 m hoch. Auch in Hinterindien ist er heimisch, und ähnelt sehr dem dort lebenden Gayal (*Bos frontalis*), der aber kleiner als der Gaur ist und einen weit weniger hohen Rückenkamm hat, dafür aber eine wohlentwickelte Halswamme besitzt, auch sind die Hörner weniger gekrümmt als wie bei dem ersteren. Der Gayal wird von verschiedenen Völkerstämmen gezähmt und zur Bearbeitung des Bodens, wie als Lastträger verwandt. Auf den Großen Sundainseln lebt der Banteng oder das Sundarind (*Bos sondaicus*), dessen Geschlechter sich durch Farbunterschiede auszeichnen. Der Körper des Stiers ist oben schwarzbraun, unten ganz schwarz gefärbt. Am Hinterteil befindet sich bei ihm ein großer weißer Spiegel, ebenso sind die Beine unterhalb der Kniegelenke weiß. Die um ein Dritteil kleinere Kuh trägt zwar dieselben weißen Abzeichen, zeigt aber anstatt der dunkeln Körperfarbe eine hell rötlichbraune Färbung mit einem

dunklen Streifen über dem Rücken. Der Banteng wird in seiner Heimat ebenfalls gezähmt gehalten.

Das gleiche Schicksal wie den vorigen, blühte dem Indischen Büffel (*Bubalus indicus*), der ebenfalls zum Haustier degradiert wurde und als solches von seiten der Indier eine ausgedehnte Ausnutzung und Verwendung in der Wirtschaft fand. Der wilde Büffel bewohnt die Ebenen des Brahmaputra und Ganges. Die Tiere sind im Alter fast nackt. Sie werden besonders in Sumpfgegenden gefunden, da sie das Suhlen überaus lieben und stundenlang im Wasser zubringen können. Sie finden sich namentlich in Rohrwäldern und in den dichtesten und höchsten Grasfluren. Der zahme Büffel hat die Vorliebe für das Wasser von seinem wilden Vetter behalten, weshalb er sich u. a. ausgezeichnet für die Bewirtschaftung der Reisfelder eignet. Der auf Java vorkommende Kerabau-Büffel scheint ein verwilderter Abkömmling des Indischen Büffels zu sein.

Hier sei der Zebus Erwähnung getan. Diese zerfallen in eine Anzahl von an Größe und Hornbildung voneinander unterscheidbare Rassen, die teils als Reit- teils als Wagentiere benutzt werden. Die größte und schönste Rasse ist die Guzeratzeburasse, Tiere mit mächtiger Hornbildung. Prachtvolle Rinder sind auch die Hansi- oder Hissar-, sowie die Nellore-Zebus, unter denen sich wahre Kolosse finden. Es werden in Indien aber nicht nur große Formen, sondern auch mittelgroße und kleine Rassen gezüchtet. So besitzen die Singhalesen auf Ceylon kleine zierliche Zwergzebus, die vor leichten Bambuswagen gespannt, erstaunlich schnell laufen können. Obwohl der Zebu bei einzelnen indischen Völkerschaften als Milchtier gehalten wird, ist er im europäischen Sinne dennoch kein eigentliches Milchtier. Er gibt nur wenig, aber sehr fette Milch. Auch als Fleischtier ist er nicht in besonderem Ansehen, da sein Fleisch einen unangenehmen Beigeschmack hat. Dagegen ist er infolge seines leichten und gelenkigen, auf hohen Beinen stehenden Körpers ausgezeichnet als Arbeitstier, sei es zum Reiten oder zum Fahren.

Im Vergleich zu Afrika ist Asien arm an Antilopen. Vorderindien wird von der Indischen Gazelle (*Gazella bennetti*) bevölkert, die etwas plumper und weniger zierlich als die anderen Gazellenarten gebaut ist. Sie trägt in beiden Geschlechtern sanft S förmig gebogene Hörner und belebt in Trupps bis zu 20 Stück Gegenden von wüstenartiger Beschaffenheit. Von weit größerer Bedeutung als Jagdtier ist der Schwarzbock oder die Hirschziegenantilope, die zu größerer Anzahl vereinigt unbewaldete, mit kurzem Grase bewachsene Ebenen Vorderindiens bewohnt. Nur die Böcke tragen in Spiralen

aufgewundene, stark geringelte Hörner, die an der Wurzel eng zusammenstehen, nach der Spitze zu aber bis zu 50 cm auseinander gehen. Alte Böcke sind fast schwarz gefärbt, Weibchen und Junge dagegen gelblichbraun. Der Bauch zeigt bei beiden Geschlechtern blendend weiße Farbe. Sie werden mit Hilfe des Geparden gejagt.

Durch eigenartige Hornbildung zeichnet sich die Vierhornantilope (*Tetraceros quadricornis*) aus. Ihre kurzen Hörner stehen paarweise hintereinander. Die hinteren Hörner sind die längeren. Sie findet sich in den waldigen und bergigen Gegenden Vorderindiens. Wie bei der Hirschziegenantilope, so sind auch bei der Nilghauantilope (*Boselaphus tragocamelus*) die Geschlechter verschieden gefärbt. Grauschwarzes Kolorit kennzeichnet die männliche Nilghauantilope, braungraues dagegen das Weibchen und das Junge. Beide Geschlechter tragen eine schöne Hals- und Nackenmähne und das Männchen dazu noch einen Haarbüschel an der Kehle. Ihre kurzen Hörner sind zugespitzt und auf- und rückwärts gerichtet. Sie kommen nur dem Männchen zu. Die schönen und stolzen Tiere bewohnen Gegenden, in denen Buschwald mit grasigen Ebenen wechselt.

Im Gegensatz zu unserem Europäischen Wildschwein zeichnet sich das Indische Wildschwein (*Sus cristatus*) durch weit stärker entwickelte Rückenmähne aus. Es ist als die Stammart des Indischen Hausschweins anzusehen. Es sind Nachttiere, die den Tag im Walde oder im hohen Grase verschlafen. Außer Pflanzenstoffen nimmt dieses Schwein auch das Fleisch von Tierleichen zu sich, bei welchem Schmaus es wiederholt beobachtet wurde.

Ein gewaltiges Ungetüm ist das dickgepanzerte Indische Nashorn (*Rhinoceros unicornis*), dessen mächtiger Panzer dichte Falten bildet. Im Gegensatz zu den Afrikanischen Nashörnern, die zweihörnig sind, trägt es nur ein Horn. Es bewohnt die mit Grasdschungeln bedeckten Schwemmlandebenen Vorderindiens. Berge scheint es völlig zu meiden, denn es hält sich nur in den Ebenen auf. Gleich dem Büffel zeigt es Vorliebe für Sumpfboden und suhlt sich mit großem Behagen im Schlamm. Seine Nahrung besteht hauptsächlich aus Gras. Es hält bestimmte Wechsel inne und lost immer an den gleichen Stellen.

Auf den Sundainseln leben noch zwei andere Nashornarten. Die Heimat des Sundanashorns (*Ceratorhinus sondaicus*) erstreckt sich auf einen Teil Hinterindiens und auf die Großen Sundainseln. Es ist entschieden kleiner als das vorige und unterscheidet sich von diesem in der Lebensweise insofern, als es mehr den Wald bewohnt. Das Tier wird

in Höhen bis zu 2100 m angetroffen. Während die Haut des Indischen Nashorns mit Höckern bedeckt ist, lassen sich hier kleine vieleckige, schuppenartige Scheiben erkennen. Als dritte Nashornart ist das Haarige Nashorn (*Ceratorhinus sumatrensis*) aufzuführen. Es trägt zwei Hörner wie die afrikanischen Nashörner und ist über den ganzen Körper mit einem aus langen schwarzen Haaren bestehenden Haarkleid bedeckt. Die Hautfaltung ist bei dieser Art weniger als bei den vorigen entwickelt. Es findet sich von Assam bis Siam, in Malakka, sowie auf Sumatra und Borneo. Von allen Nashornarten ist das Haarige Nashorn die kleinste Art. Es gelangte nur in einzelnen Exemplaren in die Zoologischen Gärten.

Eine gänzlich andere Organisation zeigt der Schabrackentapier (*Tapirus indicus*). Er ist ein plumper Gesell, ist kurz gebaut, besitzt kurze Beine und einen kurzen Schwanz. Die Nase und Oberlippe sind rüsselartig verlängert. An den Vorderfüßen trägt er vier, an den Hinterfüßen dagegen nur drei mit Hufen versehene Zehen. Das auffallendste bei ihm ist die Färbung, denn sein Kopf, die Beine und der Vorderkörper sind dunkelschwarzbraun, die übrigen Körperteile, sowie die Ohrspitzen sind grauweiß gefärbt. Der Schabrackentapier liebt den Wasseraufenthalt, taucht sehr geschickt und geht am Grunde des Wassers entlang. Er lebt in Malakka, sowie auf Sumatra.

Die großen Sundainseln bewohnt das an Gesicht und Halsseiten durch einen weißen Streifen geschmückte Bindenschwein (*Sus vittatus*), während das mit einem weißen Bart geschmückte Bartschwein (*Sus barbatus*) auf Borneo vorkommt.

Die Wale sind im asiatischen Tropengebiet durch eine Anzahl Arten, die die großen Ströme und ihre Nebenflüsse bewohnen, ebenfalls vertreten. Den Ganges, Indus und Brahmaputra, sowie deren größere Nebenflüsse bewohnt der Gangesdelphin (*Platanista gangetica*) und im Irawaddi lebt der hinterindische Vertreter der Wale, der Irawaddi-Delphin (*Orcella fluminalis*), deren Nahrung aus Fischen besteht.

Am Schlusse der Besprechung der Huftiere tritt uns im indischen Elefanten ein Säugetier von immenser wirtschaftlicher Bedeutung entgegen.

Seine Heimat erstreckt sich über das bewaldete Vorderindien, Ceylon, Assam, Burmah, Siam, Cochinchina, die Halbinsel Malakka und Sumatra. Ob die auf Borneo angetroffenen Elefanten eingeführt wurden, ist ungewiß. Während der afrikanische Elefant im allgemeinen mehr Steppentier

ist, obwohl er stellenweise ebenfalls den Wald bewohnt, ist sein indischer Verwandter entschieden ein Waldtier. Vom afrikanischen Elefanten unterscheidet sich der indische unter anderem durch die blasig aufgetriebene Stirn, die viel kleineren Ohren, sowie durch den deutlich ausgeprägten fingerförmigen Fortsatz des oberen Nasenlochrandes des Rüssels. Die Männchen besitzen gewöhnlich schöne große Stoßzähne, während die der Weibchen nur kurz und schwächlich sind. Der indische Elefant liebt als Aufenthaltsort besonders bergige Waldgegenden, sowie Bambusdickichte. Er lebt in Herden bis zu 50 Stück vereinigt. Alte Männchen halten sich, wie beim afrikanischen Elefanten, für sich. Sie sind im allgemeinen boshaft und daher zu fürchten. Seine Nahrung besteht aus Gräsern, Blättern, Schößlingen, namentlich aber aus den Stämmen und Blättern der wilden Bananen. Beim Schlafen legen sich die Elefanten hin und sollen oft laut schnarchen. Der indische Elefant ist entschieden gutmütiger als der afrikanische, weshalb auch seine Jagd und der Fang verhältnismäßig leichter sind. Die Elefanten sind nichts weniger als plump, sondern sehr behend, besteigen Anhöhen und Berge sehr geschickt und wandern äsend umher, wobei sie große Distanzen zurücklegen können. Sie sind sehr schreckhaft und laufen, sobald sie erschreckt werden, in panikartiger Flucht davon. Das Schwimmen verstehen sie sehr gut und halten im Wasser schwimmend bis zu sechs Stunden aus. 19—22 Monate nach der Paarung wirft das Weibchen ein einziges Junges.

Verwertung.

Das Wildbret der asiatischen Hirsche ist nicht von gleicher Güte. So wird das Fleisch des Axishirsches als im allgemeinen trocken bezeichnet, es soll aber, mürbe geworden, ausgezeichnet munden. Dem Fleisch des Sambur wird nachgesagt, daß es zwar grob ist, aber angenehm schmecken soll. Besonders geschätzt sollen die Markknochen und die Zunge sein. Auch das Fleisch des Schweinshirsches gilt als wohlschmeckend, dasselbe läßt sich von dem des Muntjak berichten, das zwar mager, aber angenehm munden soll. Selbst die kleinen Kantschils werden verfolgt und verspeist. Ihr weißes Fleisch soll einen süßlichen Geschmack haben. Daß auch das Fleisch des indischen Schweins nicht unverwertet bleibt, läßt sich schon aus dem Grunde annehmen, weil aus ihm das indische Hausschwein hervorgegangen ist. Gaur und Gayal liefern beide ein sehr geschätztes Wildbret. Hinzu kommt noch, daß der Gayal im gezähmten Zustande nicht nur als Fleischtier, sondern auch als Milchlieferant benutzt wird. Obwohl die Zucht des Gayals intensiv

betrieben wird, werden dennoch sehr viele wilde Gayals gefangen. Dadurch ist eine günstige Blutauffrischung der zahmen Herden ermöglicht. Ähnlich steht die Sache mit dem zahmen und wilden Büffel. Beide stehen in Ostindien noch heute in sehr nahem Verwandtschaftsverhältnis. Es findet nicht nur heute noch die Zähmung junger wie erwachsener Tiere statt, sondern es werden nicht selten auch zahme Kühe durch wilde Büffelstiere gedeckt. Schon bei Besprechung des Büffels führte ich an, daß die Verwendbarkeit desselben in Indien eine sehr große ist. Er wird aber nicht nur als Reit-, Last- und Arbeitstier für den landwirtschaftlichen Bedarf verwandt, sondern spielt auch als Milchtier eine Rolle. Seine Milchmenge ist ansehnlicher als vielfach angenommen wird. Überdies ist sie sehr fett. Auch sein Fleisch wird gegessen. Milch und Fleisch haben nach unseren Begriffen einen entfernt an Bisam erinnernden Geschmack, an den man sich gewöhnen mag. Die Butter hat eine hellgrüne Farbe und soll wenig angenehm schmecken. Dagegen werden Haut und Horn hoch bewertet. Sein Fell soll sehr schweres und derbes Leder liefern. Die verschiedenartige Verwendung des Zebus habe ich bereits besprochen. Ich wiederhole hier nur, daß der wirtschaftliche Wert des Zebus in seiner Gelenkigkeit und Schnelligkeit als Arbeitstier, namentlich als Zugtier, liegt.

Das Nashorn schadet mehr als es nützt. Wo es in Pflanzungen eintritt, verwüstet es durch seinen gewaltigen Körper außerordentlich. Von dem erlegten Tier werden schließlich alle Teile verwandt. Das Fleisch wird gegessen und aus der dicken Haut fertigen sich die Eingeborenen Schilde, Schüsseln und andere Geräte. Sehr wird das Horn geschätzt, das zu Säbelgriffen, Stöcken usw. verarbeitet wird.

Von größter Wichtigkeit ist für das ganze asiatische Tropengebiet als Wirtschaftstier der Indische Elefant. Er ist sozusagen zum Haustier geworden, obwohl er verhältnismäßig wenig gezüchtet, wohl aber in ausgedehntem Maße aus der Wildnis gefangen und gezähmt wird. Den Indiern ist demnach nicht ein durch jahrhundertelange Zucht gewonnener Elefantenbestand eigen, wie wir unsere Rinder, die Indier die Zebus besitzen, sondern es hat sich bei diesem Volke durch jahrhundertelange Tradition die Fähigkeit des Fangens, der Zähmung und der Behandlung der Elefanten herausentwickelt, welche Fähigkeiten als wichtige Kulturfaktoren der Indier aufzufassen sind. Der Fang der Wildlinge wird mit Hilfe der zahmen Elefanten ausgeführt. Die ausge-

kundschaftete wilde Elefantenherde wird in einen vorher in der Nähe ihres Aufenthaltsortes errichteten Kraal mit trichterförmigem Eingang getrieben. Haben die gefangenen Tiere sich einigermaßen beruhigt, so reiten die auf ihren Arbeitselefanten sitzenden „Kornaks“ in den Kraal und suchen mit Hilfe ihrer Elefanten die Wildlinge einzeln von der zusammenstehenden Herde zu isolieren und an Baumstämmen zu fesseln. Die Zähmung der gefangenen Tiere geschieht ganz allmählich. Der Mut derselben wird zunächst durch Reizung mit an der Spitze gespaltenen Bambusstöcken gebrochen, so daß sie die Macht des Menschen einsehen lernen. Schließlich versucht man ihnen durch liebevolle Behandlung Vertrauen einzuflößen, führt sie, wenn sie einigermaßen ruhig geworden sind, angekoppelt zwischen zahmen Elefanten aus und gelangt endlich dahin, daß die klugen Tiere den Widerstand völlig aufgeben und sich leiten und führen lassen. Damit sind sie zur Annahme von Unterweisungen für die Arbeit befähigt, lernen und begreifen verhältnismäßig leicht und werden hernach in großen Holzbetrieben zum Schleppen von Baumstämmen und anderen Arbeiten mehr verwandt. Als Reittier wird der Elefant ausgiebig benutzt, dient den Fürsten des Landes bei ihren Staatszeremonien und Umzügen zum reiten, wird zur Tigerjagd benutzt und nicht selten sogar für landwirtschaftliche Zwecke zum Ziehen des Pfluges verwandt. Ihm wird, in voller Erkenntnis seiner Wichtigkeit für den indischen Kulturkreis, sogar in einzelnen Gegenden Indiens Verehrung gezollt. Als „Weißer Elefant“ erscheint dieser Riese als „Heiliger“ und gemahnt dieser Elefantenkultus an den Apisstierkultus im alten Ägypten. In beiden Fällen wurde das Tier durch das instinktive Bewußtsein des Volkes von seiner wirtschaftlichen Wichtigkeit zum „Heiligen“ erhoben.

Für die Tierausfuhr sind Hirsche, Wildrinder, Tapier, namentlich aber Nashörner und Elefanten besonders wertvoll. Namentlich werden Elefanten und Nashörner hoch gewertet.

Die Nagetierwelt der asiatischen Tropen ist verhältnismäßig reich an Formen, obwohl sie von derjenigen der amerikanischen Tropen weit übertroffen wird. Unter den Eichhörnchen ist das indische Rieseneichhorn (*Sciurus indicus*) hervorzuheben. Von ihm werden verschiedene Unterarten beschrieben. In Hinterindien entspricht ihm das malayische Rieseneichhorn (*Sciurus bicolor*). Es bewohnt hohe Waldbäume und kommt selten auf den Boden herab. Ein reizendes Tier ist das zierliche Palmenhörnchen (*Sciurus palmarum*). Es trägt drei gelblichweiße Streifen auf dem

Rücken und wird in Indien zahlreich angetroffen. Da es Tagtier ist, bekommt der Reisende die gewandten Tiere häufig zu Gesicht.

Von indischen Hasen sind zwei Arten aufzuführen: Der indische Hase (*Lepus ruficaudatus*) bewohnt den Norden Vorderindiens und der Schwarznackige Hase (*Lepus nigricollis*) findet sich weiter südlich und bewohnt auch Ceylon.

Ganz Vorderindien und Ceylon werden von dem indischen Stachelschwein (*Hystrix leucura*) bewohnt, das im wesentlichen die gleiche Lebensweise, wie seine afrikanischen Verwandten führt. Ihm schließt sich für Hinterindien das bengalische Stachelschwein (*Hystrix bengalensis*) an. Malakka und den indischen Archipel beherbergen das Langschwänzige Stachelschwein (*Hystrix longicauda*), während ein Vertreter der in Afrika auch heimischen Quastenstachler, der malayische Quastenstachler (*Atherura macrura*) einen Teil von Hinterindien, sowie die Inseln Java, Sumatra und Borneo bewohnt.

Schließlich sei noch der Bambusratten (*Rhizomys*) Erwähnung getan. Sie verbreiten sich in mehreren Arten über dieses Tropengebiet und werden den Getreidefeldern oft sehr schädlich, da sie außer Gras und Bambusschößlingen auch Getreide fressen.

Was die Verwertung der im vorstehenden geschilderten Nager anbelangt, so fällt ihnen sämtlich keine wirtschaftlich bedeutsame Rolle zu.

Die Zahnarmen sind in Asien durch die Schuppentiere vertreten. Sie gleichen im allgemeinen in ihren körperlichen und biologischen Eigenheiten denjenigen des afrikanischen Tropengebiets. In Vorderindien und auf Ceylon findet sich das indische Schuppentier (*Manis pentadactyla*). Es ist ein Nachttier, das den Tag in selbstgegrabenen Löchern oder zwischen Felsen verbringt. Ihre Nahrung besteht wie die ihrer Verwandten aus Ameisen und Termiten. Die Bauten dieser Insekten verstehen die Schuppentiere mit ihren starken Krallen zu zerstören, um zu ihrer Beute zu gelangen. Der hinterindische Vertreter ist das malayische Schuppentier (*Manis javanica*), das Hinterindien und den Sundaarchipel bewohnt. Leider kommen diese interessanten Säuger nur selten in die Gefangenschaft nach Europa. Es wäre wünschenswert, daß dies öfters geschehen würde, denn unsere Kenntnisse über das Benehmen derselben sind noch sehr lückenhaft.

Die Vögel des tropischen Asiens.

Der Vogelreichtum dieses gewaltigen Gebiets ist ein außerordentlich großer. Da der Wald darin eine dominierende Rolle spielt, läßt die Vogeltwelt dementsprechende Anpassungen erkennen. Farbenpracht zeigen zahllose gefiederte Bewohner dieser tropischen Urwälder.

Unter den Raubvögeln findet sich eine Reihe sehr interessanter Formen. Die bei uns heimische Schleiereule (*Strix flammea*) brütet in Indien. Zwei prachtvolle Uhus, der bengalische Uhu (*Bubo bengalensis*) und der Koromandeluhu (*Bubo coromandus*) bewohnen Vorderindien.

Der häufigste Adler Indiens ist der Indische Adler (*Aquila vindhiana*), auch der Kleine Schelladler (*Aquila hastata*) gehört als Standvogel hierher, während der Bindenseeadler (*Haliaëtus leucoryphus*) an den Ufern der Flüsse wohnt. Als sehr nützlich erweist sich der indische Schmutzgeier (*Neophron ginginianus*). Er besucht die Städte und Dörfer und frißt Aas und Menschenkot. Ihm schließt sich als naher Verwandter der indische Gänsegeier (*Gyps indicus*) an. Schließlich sei noch des bengalischen Geiers (*Gyps bengalensis*) Erwähnung getan, der gleich dem Schmutzgeier Städte und Dörfer von Tierleichen und Kot befreit. Über Vorder- und Hinterindien erstreckt sich die Verbreitung des schwarzen kahlköpfigen Geiers (*Vultur calvus*).

Die hühnerartigen Vögel sind durch zahlreiche Arten vertreten. Die Regenwachtel (*Coturnix coromandelica*) findet sich zahlreich im ganzen Tropengebiet, auch eine Anzahl von Frankolinwachtelarten (*Perdicula*) sind hier heimisch. Ein typischer indischer Vogel ist der Pfau (*Pavo cristatus*), der in Vorderindien und auf Ceylon zu finden ist. Er lebt in kleinen Gesellschaften in Wäldern, nährt sich von Körnern, Knospen, Gras, Insekten und Reptilien verschiedener Art und läßt seinen unschön klingenden, an das Miauen der Katze gemahnenden, Ruf erschallen. In wundervollstem Metallglanz prangen die Glanzfasane (*Lophophorus*), von denen dieses Tropengebiet mehrere Arten aufzuweisen hat. Eine der schönsten Arten ist der Königsglanzfasan (*Lophophorus impeyanus*). Zahlreiche Tauben, Reiher, sowie viele Singvögel verschiedenster Art, Drosseln, Lerchen, Timalien, Ammern und andere mehr beleben das Gebiet. Unter den Staren ist der Hirtenstar (*Sturnus tristis*) besonders erwähnenswert. In Vorderindien leben drei Trappenarten und an Schwimmvögeln fehlt es ebenfalls nicht. Unter den Enten hebe ich die Buntschnabelente (*Anas poecilorhyncha*) und die Gelbe Baum-

ente (*Dendrocygna fulva*) besonders hervor. Einer großen Verbreitung über Vorderindien, Barma und Ceylon erfreut sich die Höckergans (*Sarcidiornis melanonota*) und der indische Kormoran (*Phalacrocorax fuscicollis*) der Vorder- und Hinterindien bewohnt.

Aus der hinterindischen Avifauna sind noch der Sonnenvogel (*Liothrix lutea*), die Schamadrossel (*Copsychus macrurus*), der siamesische Brillenvogel (*Zosterops siamensis*), der Schopfbülbül (*Pycnonotus jocosus*), der reizende Tigerfink (*Habropyga amandava*), der Reisvogel (*Spermestes oryzava*), der Malayenatzel (*Eulabes javanensis*) und der Haussperling (*Passer flaveolus*) bemerkenswert. Unter den Papageien sind der Bartsittich (*Palaeornis fasciatus*), sowie die kleinen Fledermauspapageien, und unter diesen das Blaukrönchen (*Coryllis galgulus*), zu erwähnen.

Auch Hinterindien zeichnet sich durch herrliche Fasanen aus: Der Rotrückige Fasan (*Euplocomus vieilloti*) lebt auf Malakka und der Gemeine Argusfasan (*Argus giganteus*) findet sich hier und auf Sumatra. Das Pfauengeschlecht wird in Hinterindien durch den javanischen Pfau (*Pavo spicifer*), sowie durch den prachtvoll gefärbten Pfauenfasan (*Polyplectron chinquis*), der zur Gattung der Spiegelpfauen gehört, vertreten.

Gravitätisch einher schreitet der Indische Wollhalsstorch (*Ciconia episcopus*), während der Indische Sattelstorch (*Mycteria asiatica*) an den Ufern der Flüsse und Teiche, sowie in Sümpfen umherspaziert, um nach Fröschen, Fischen und anderen kleineren Tieren mehr zu fahnden.

Den afrikanischen Marabu ersetzen der Argala (*Leptoptilus dubius*) und der Kleine Kropfstorch (*Leptoptilus javanicus*), während der merkwürdige Klaffschnabel (*Anastomus oscitans*) sich von anderen Störchen durch die Form des an den Kieferspitzen auseinander klaffenden Schnabels kenntlich macht.

Mehrere Pelikanarten, unter diesen der Östliche Pelikan (*Pelecanus roseus*), sowie der merkwürdige Schlangenhalsvogel (*Plotus melanogaster*) sind ebenfalls noch für dieses Tiergebiet aufzuführen. Ein ganz eigenartiger Gesell ist aber der Doppelnashornvogel (*Buceros bicornis*), der einem merkwürdigen Brutgeschäft huldigt. Er mauert sein Weibchen in eine Baumhöhle ein und sorgt während der Brutzeit für die Ernährung der Gattin und später für die der Jungen.

Verwertung.

Unter diesen zahlreichen und in Form und Farbe auf das Mannigfaltigste voneinander abweichenden Vögeln finden sich viele, die als fremdländische Stubenvögel schon seit

vielen Jahren ausgeführt werden und in den Handel kommen. Manche herrliche Vögel sind aber bei uns bisher nur seltene Gäste in der Gefangenschaft. Das gilt für die wundervollen Glanzfasanen, für die Spiegelpfauen, Nashornvögel und andere mehr. Dennoch ist in den letzten Jahren der Handel mit exotischen Vögeln sehr aufgeblüht. Zahlreiche Vogelliebhaber haben große Freude daran, die farbenprächtigen Kinder der Tropen zu pflegen und zu beobachten. Die Vogelhäuser unserer zoologischen Gärten enthalten zahllose Arten, die dem tropischen Asien entstammen. Wenn auch der Import von solchen befiederten Exoten für die Zwecke der Wissenschaft oder zur Freude wahrhafter Tierfreunde gerechtfertigt erscheint, so sollte jeder Einfuhr von Schmuckfedern tropischer Vögel mit aller Energie entgegengetreten werden, denn der Vogelmord für die Zwecke der Mode, jenes Hinschlachten der herrlich gefärbten Tiere für den oberflächlichen Tand des Putzes, muß als durchaus unmoralisch abgewiesen werden.

Wer ein warmes Herz für die Natur und ihre Geschöpfe hat, der sollte, wenn er in den Tropen weilt, keinen Finger rühren, wenn es gilt, Vogelabschlachtereien für den Federimport nach Europa zu veranstalten, dagegen sollte er alles aufbieten, dieses zu verhindern.

Die Reptilien des tropischen Asiens.

Die Reptilienfauna des asiatischen Tropengebietes ist nicht besonders artenreich. Zwar finden sich dort zahlreiche Land- und Sumpfschildkröten, im Vergleich zu den Tropen Amerikas sind es dennoch verhältnismäßig wenige Formen. Unter den Eidechsen ist der mächtige Bindenwaran (*Hydrosaurus salvator*) zu nennen. Seiner Vorliebe für Wasser halber hat er auch den deutschen Namen „Wasserwaran" erhalten. Den Tag verbringt diese bis zu 2 m lange Echse auf Bäumen an Flußufern und jagt hier nach Vögeln und Eidechsen. Wird er gejagt, stürzt er sich von den Bäumen direkt in das Wasser. Er findet sich am häufigsten auf den malayischen Inseln, namentlich den Sundainseln. Einen schlanken, zusammengedrückten Körper, lange mit langzehigen Füßen versehene Gliedmaßen, sowie einen langen Schwanz besitzen die Schönechsen (*Calotes*), von denen der Blutsauger (*Calotes versicolor*) in Indien sehr gemein ist. Er besitzt die Fähigkeit des Farbwechsels in hohem Maße. Eine große Verbreitung in diesem Tropengebiet haben auch verschiedene Arten der Haftzeher oder Geckos (*Geckonidae*). Diese

Eidechsen besitzen unter den Zehen ihrer Füße einen aus kleinen, bei den einzelnen Arten verschieden gestalteten Lappen bestehenden Haftapparat. Die Tiere sind dadurch befähigt, an glatten Flächen, selbst mit dem Rücken nach unten, umherzulaufen.

Unter den Giftschlangen ist die Brillenschlange die gemeinste Art (*Naja tripudians*). In jedem Jahre fallen ihr zahlreiche Menschen zum Opfer. Sobald sich den Brillenschlangen etwas Störendes naht, richten sie sich aus der liegenden Stellung auf, recken den Vorderkörper fast senkrecht in die Höhe, bringen den Kopf in wagerechte Richtung, dehnen den Hals hinter dem Kopfe zu einem weiten Schilde aus und schlängeln sich, ohne den Vorderkörper aus dieser Kampfstellung zu bringen, langsam gegen den Feind, um ihm im geeigneten Moment einen Biß beizubringen. Im Nacken befindet sich bei der Brillenschlange eine helle, schwarzumrandete Brillenzeichnung, die ihr den Namen eingetragen hat. Sie geht zwar dem Menschen aus dem Wege, leider passieren aber dennoch viel Unglücksfälle durch ihren Biß. Die Indischen Gaukler bringen es fertig, mit dieser gefährlichen Schlange allerlei Kunststücke zu veranstalten. Sie verstehen es, durch langjährige Übung und Beobachtung der Eigentümlichkeiten dieser Schlangen, sie abwechselnd zu reizen und zu beruhigen, so daß sie tanzende Bewegungen ausführen u. a. m.

Noch gefährlicher als die Brillenschlangen sind die Bungarusschlangen. Sie übertreffen die ersteren an Größe, sind angriffslustiger als diese, aber glücklicherweise nicht so häufig, wie die Brillenschlangen.

Das asiatische Tropengebiet beherbergt auch gewaltige Schlangen, die nicht giftig sind. Die gemeinste ist die gelbe Tigerschlange (*Python molurus*). Sie wird über 6 m lang, ist aber völlig harmlos, und findet sich fast im ganzen südlichen Asien. Noch größer ist die Gitterschlange (*Python reticulatus*). Sie übertrifft die erstere noch um ein Drittel an Länge und wird über 8 m lang. Beide Schlangen halten sich mit Vorliebe in sumpfigen Gegenden auf und jagen nach kleineren Wirbeltieren. Die Gitterschlange ist über die Malayische Halbinsel, sowie über die großen Sundainseln verbreitet. Mit ihr hat man in der Gefangenschaft Experimente angestellt, um zu ergründen, wie groß das Freßquantum, das diese Schlange zu bezwingen vermag, sein kann. Die größte Freßleistung betrug zirka 100 Pfund Gewicht. Die Schlangen würgten in zirka $2^1/_2$ Stunden Tierkadaver von dieser Schwere hinunter. In der Freiheit fressen diese Tiere aber nicht solche ungeheure Quantitäten, sondern begnügen sich mit Vögeln und kleineren Säugetieren. Auf den Bäumen lebt die durch ihre

grüne Färbung und ihren außerordentlich dünnen Körper ausgezeichnete Peitschenschlange (*Dryophis mycterizans*), die nicht giftig ist.

Unter den Panzerechsen verdient der Gavial (*Gavialis gangeticus*) besondere Beachtung. Er besitzt eine auffallend lange Schnauze, bewohnt die Flüsse und nährt sich vorzugsweise von Fischen. Das Tier erreicht eine Länge von 6 m. Die eigentlichen Krokodile sind ebenfalls durch mehrere Arten vertreten. Im Unterlauf der Flüsse und im Küstenmeer Vorderindiens und Ceylons lebt das bis zu 9 m lange Leistenkrokodil (*Crocodilus porosus*), Siam und Kambodscha sind die Heimat des Siamesischen Krokodils (*Crocodilus siamensis*) und in Flüssen, Teichen und Sümpfen des ganzen asiatischen Tropengebietes lebt das Sumpfkrokodil (*Crocodilus palustris*).

Verwertung.

Das Fleisch des Wasserwarans wird von den niedrigen Kasten der Indier gegessen. Man schreibt dem Tiere allerlei abergläubische Kräfte zu und benutzt das Blut des erlegten Warans zur Bereitung von Giftmitteln, indem man es mit Arsenik mischt. Selbstverständlich ist das Blut völlig harmlos und die Wirkung nur auf die Beimischung des Arseniks zurückzuführen.

Die Riesenschlangen, die Tigerschlange, sowie die Netzschlange, werden von manchen Volksstämmen ihrer Nützlichkeit halber, die sie durch das Vertilgen von Ratten bekunden, nicht selten in den Behausungen gehalten. Die Tiere lassen sich bis zu einem gewissen Grade zähmen, so daß sie gegen die Menschen völlig harmlos sind.

Für die Verwertung der Häute der Schlangen, sowie der Krokodile gilt dasselbe, was ich für die der amerikanischen Arten sagte. Sie lassen sich ausgezeichnet gerben und präparieren, so daß sie zu den verschiedensten Lederarbeiten benutzt werden können. Da der Tierkultus in Indien in gewissen Gegenden eine Rolle spielt, werden doch selbst die Krokodile stellenweise verehrt und von der Priesterschaft unterhalten, ist es nicht immer leicht, die Reptilien zu erlegen.

Die großen Warane, Schlangen und Krokodile werden im Tierhandel verhältnismäßig hoch gewertet. Große Krokodile werden selten, der Gavial so gut wie gar nicht ausgeführt, dagegen kommen in den letzten Jahren nicht selten kolossale Exemplare der Netzschlange nach Europa. Die Nachfrage nach Schlangen ist nicht etwa nur von den Zoologischen Gärten eine verhältnismäßig lebhafte, sondern namentlich auch

von den Schaubudenbesitzern, die diese riesigen Tiere auf Jahrmärkten usw. ausstellen und ganz gutes Geschäft dabei machen. Die Schlangen lassen sich leicht in Säcken, die in Kisten gelegt werden, verpacken. Bei kälterer Witterung werden Warmflaschen in die Kiste gelegt, damit die Schlangen nicht von der Kälte leiden. Diese Reptile können lange hungern. Es gelingt aber in den meisten Fällen, sie an Futteraufnahme zu gewöhnen und kann man sie dann jahrelang lebend in der Gefangenschaft erhalten. Sie nehmen sogar Tierkadaver zu sich.

Auch an Schwanzlurchen, Fröschen und Kröten fehlt es dem Indischen Gebiet nicht. Manche Baumfrösche (*Rhacophorus*) besitzen sehr große Schwimmhäute und Haftscheiben. Schlangenförmige Amphibien werden durch die Blindwühle (*Ichthyophis*) charakterisiert. Diese leben in feuchter Erde von Würmern und Insekten.

Die Fischfauna ist ebenfalls reich. Unter den zahlreichen Fischen, die die Flüsse, Seen, Teiche und Bäche bevölkern, sei auf viele Arten der Karpfen- und Welsfamilie aufmerksam gemacht. Außerdem leben dort mehrere Labyrinthkiemer, zu denen der wohlschmeckende Gurami (*Osphromenus olfax*) und der eigenartige Kletterfisch (*Anabas scandens*), der außerhalb des Wassers zubringen kann, gehören.

Zahlreich sind die Käfer und Schmetterlinge dieser Tropenregion. Bei manchen Arten läßt sich die Mimikry ausgezeichnet studieren. So täuschen manche Tagfalter (*Callima*) trockene Blätter vor. Aus der Gruppe der Heuschrecken ähnelt das Wandernde Blatt (*Phyllium siccifolium*) täuschend einem Blatte und die merkwürdigen Gespenstheuschrecken (*Phasmidae*) ahmen dürre Zweige überraschend getreu nach. An Ameisen und Termiten ist ebenfalls kein Mangel. Große Spinnen, an die südamerikanischen Vogelspinnen erinnernd, lauern in röhrenförmigen Gespinsten auf Beute. Flüsse und Seen werden von wohlschmeckenden Krebsen (*Palaemon carcinus*) bevölkert.

Die Würmer sind ebenfalls in zahlreichen Gattungen und Arten vertreten. Riesenhafte Regenwürmer durchwühlen den Moderboden, während Landblutegel den Menschen und Säugetieren das Blut abzapfen und das Wandern in den von ihnen heimgesuchten Wäldern zur Plage machen. Unter feuchtem Laube leben Landstrudelwürmer und in die Haut des Menschen bohrt sich der Medinawurm.

Reich an Arten ist auch die Molluskenfauna, zahlreiche Muscheln, Land- und Wasserschnecken bieten dem Sammler reiche Ausbeute.

Verwertung.

Was ich über den Export von Zierfischen aus der Tropenregion Amerikas sagte, gilt auch für dieses Tiergeographische Gebiet. Zahlreiche Arten leben dort, die sich zur Ausfuhr empfehlen. Namentlich kommt aber auch der Sammler dort auf seine Rechnung. Je vollständiger Lokalsammlungen bestimmter Faunengebiete angelegt werden und je genauer die gesammelten Tiere mit Notizen biologischen Inhalts, Angabe der Fundorte usw. versehen werden, um so größer ist der wissenschaftliche Wert solcher Sammlungen, und um so höher werden diese bei dem Verkauf gewertet.

Die Tierwelt des australischen Tropengebiets.

Die Säugetiere.

Das australische Tropengebiet umfaßt einen bedeutenden Teil der großen insularen Region der Erde. Von dem Kontinent Australien fällt der nördlich von dem Wendekreis des Steinbocks gelegene Teil des Erdteils in dieses Gebiet. Im Nordwesten dehnt es sich aus bis nach Celebes, wo ein großer Teil der australischen Fauna verschwindet, während sich Typen des tropischen Asiens, der orientalischen Region angehörig, in solchem Maße mit ihnen vermischen, daß es schwer hält, zu entscheiden, wohin man diese Insel stellen soll. Ferner fallen in dieses Gebiet Neu-Guinea und die Philippinen, sowie nach Osten sämtliche zwischen den beiden Wendekreisen gelegenen Inseln bis an die Marquesas und Sandwichinseln.

Eigenartige Tiertypen besitzt Celebes. Unter den Säugetieren, die diese Insel bewohnen, zeichnen sich makakenartige Affen durch dunkelbraune bis schwarze Farbe aus. Als solche nenne ich den intensiv schwarz gefärbten Mohrenmakak (*Macacus maurus*), sowie den gleichfalls schwarz gefärbten, mit einem Haarbüschel auf dem Kopf geschmückten Schopfaffen (*Cynopithecus niger*). Bei diesen Affen ist der Schwanz bis auf einen kleinen Stummel reduziert worden. Auf den Philippinen kommt ein sehr interessanter Zwergbüffel (*Bos mindorensis*) vor, dessen Lebensweise noch nicht genügend erforscht ist. Nach Europa ist er bisher niemals lebend gekommen.

Eine ganz seltsame Erscheinung bietet aber der noch weit kleinere Gemsbüffel oder die Anoa (*Bos depressicornis*). Es ist das kleinste Rind, das existiert, denn es wird nur 1 m hoch. Seine geringelten Hörner sind dreikantig geformt. In der Jugend ist der Gemsbüffel, dessen äußere Erscheinung an die Gestalt der Antilopen erinnert, rötlichgelb, mit zunehmendem Alter wird er aber dunkelbraun. Gleich den Büffeln, deren nackte Muffel er auch hat, liebt er den Wasseraufenthalt sehr.

Wohl die interessanteste Schweineform der Erde wird durch den Hirscheber (*Babirussa alfurus*) charakterisiert, der

Celebes und die Insel Buru bewohnt. Er besitzt völlig schmelzlose Eckzähne, denen ein kontinuierliches Wachstum eigen ist. Die oberen Eckzähne des Männchens durchbohren die Haut des Oberkiefers und richten sich zuerst nach oben, dann nach hinten. Nicht selten berühren sie sogar die Stirn.

Verwertung.

Die Fauna von Celebes ist wissenschaftlich von besonderem Interesse und zurzeit noch lange nicht genügend erforscht. Auch kommen verhältnismäßig selten lebende Exemplare der dortigen Tierwelt nach Europa. Es wäre eine sehr verdienstliche Aufgabe, planmäßig dort zu sammeln resp. lebende Tiere von dort zu importieren. Diese werden im Handel im allgemeinen hoch bewertet. Auch die Fauna der Philippinen ist wissenschaftlich ebenfalls sehr interessant.

Die Tierwelt des australischen Kontinentes zeigt uralte Züge. Affen, Raubtiere und Huftiere fehlen dort gänzlich. Dafür besitzt Australien zwei Gruppen von Säugetieren, die, außer einer einzigen Familie in Amerika, sonst nicht auf Erden gefunden werden. Es sind die Beutel- und Kloakentiere. Der Formenreichtum der Beuteltiere ist ein außerordentlich reicher. Sie differenzieren sich in fleisch- und früchtefressende Formen. Ihrer verschiedenen Organisation entspricht auch die mannigfaltige Lebensweise der einzelnen Arten. Sie ahmen im Körperbau und Lebensweise die höheren Säuger der anderen Weltteile nach. Zahlreiche Arten leben auf Bäumen, andere auf der Erde. Den Halbaffen ähneln die mit Wickel- und Greifschwanz ausgestatteten Kletterbeutler, den Raubtieren die Raubbeutler (*Rapacia*), unter denen Beutelmarder (*Dasyurus*) und Beutelwolf (*Thylacinus cynocephalus*) besonders aufzuführen sind. Die bekannteste Gruppe der Beuteltiere ist aber die der Känguruhs, bei denen die Vorderfüße auffallend schwach und kurz, die Hinterfüße dagegen mächtig entwickelt sind. Sie dienen als Sprungbeine, während der starke, dicke Schwanz beim Sitzen der Tiere auf den Hinterbeinen die Rolle des Stützens übernimmt. Zahlreiche Arten, von großen Formen bis zu solchen von Rattengröße, bewohnen den australischen Kontinent. Die wichtigsten Arten sind das Graue Riesenkänguruh (*Macropas giganteus*) und das Rote Riesenkänguruh (*Macropus rufus*). Diese großen Känguruhs bewohnen die grasigen Landschaften Australiens und fehlen in den wüstenartigen Teilen vollständig.

Die Kloakentiere (*Monotremata*) werden durch die Ameisenigel (*Echidna*) und durch das Schnabeltier (*Or-*

nithorhynchus) gekennzeichnet. Den Namen Kloakentiere führen diese Geschöpfe daher, weil bei ihnen die Mündungen der Geschlechts- und Harnwege wie bei den Vögeln von einer Kloake, dem erweiterten Ende des Mastdarms, aufgenommen werden. Sie besitzen schnabelförmige Kiefer, kurze, fünfzehige, stark bekrallte Füße und Beuteltaschen, an denen beim Weibchen von Echidna ein Beutel befestigt ist. Das Schnabeltier erinnert in seiner Gestalt an den Fischotter oder den Maulwurf, der Ameisenigel dagegen mehr an die Ameisenfresser und Igel. Das Schnabeltier besitzt einen entenförmigen Schnabel, mit dem es im Schlamme nach Nahrung wühlt. Es lebt amphibisch in den Flüssen, vorwiegend in denen von Neusüdwales, reicht aber in seiner Verbreitung ein wenig in die Tropenregion hinein. Es errichtet sich am Uferrande einen Bau, der aus einem System von mehreren, oft gewundenen, labyrinthisch miteinander kommunizierenden Gängen besteht.

Die Ameisenigel haben eine zahnlose Schnauze, wurmförmig vorgestreckte Zunge und kräftige Grabkrallen, mit denen sie sich schnell einscharren können. Außerdem besitzen sie einen igelartigen Stachelpanzer. Im Gegensatz zum Schnabeltier meidet der Ameisenigel das Wasser. Seine Nahrung besteht aus Kerbtieren, Würmern, namentlich aus Ameisen und Termiten.

Die Kloakentiere sind die tieforganisiertesten Säugetiere. Ihre Milchdrüsen münden ohne jegliche Zitzenbildung auf je einem Hautfeld am Bauche. Die Jungen werden beim Ameisenigel auf einem sehr frühen Stadium in den Eihüllen mit einem großen Nahrungsdotter geboren. Die Kloakentiere legen demnach Eier, die sie in der um die Fortpflanzungszeit aus zwei seitlichen Bauchfalten entstehenden Mammartasche durch ihre Körperwärme ausbrüten. Der typische Ameisenigel (*Echidna aculeata*) ist auf seiner Oberseite von weißen, an der Spitze schwarzen Stacheln und kurzem Unterhaar dicht bedeckt, während Kopf, Unterseite und Beine ein dunkelbraunes, borstiges Haarkleid tragen. Bei dem in Neusüdwales vorkommenden Borstenigel (*Echidna setosa*) werden die Rückenstacheln schon von dem braunen, wolligen Unterhaar überragt und verdeckt.

Bei den auf Neuguinea lebenden Langschnabeligeln (*Proechidna*) sind nur noch spärlich einzelne Stacheln vorhanden. Man unterscheidet davon zwei Arten, den Langschnabel- oder Haarigel (*Proechidna bruijni*) und den Schwarzstacheligen Langschnabeligel (*Proechidna nigroaculeata*).

Von höheren Säugetieren lebt in Australien merkwürdigerweise nur ein einziges hundeartiges Raubtier, der Dingo (*Canis dingo*). Die Eingeborenen Australiens benutzen diesen Hund zur Jagd. Da dessen Vorkommen in Australien in völligem tiergeographischen Gegensatz zu den anderen dort lebenden Säugetieren steht, so kann nur angenommen werden, daß es sich bei dem Dingo um einen aus einem früheren Kulturkreis von den Australiern mit nach Australien gebrachten Haushund handelt, der verwildert ist und teilweise noch resp. wieder als Haushund in Gebrauch genommen wurde.

Verwertung: Die Känguruhs sind in Australien das wichtigste Wild und werden mit großer Leidenschaft gejagt. Obwohl ihr Fleisch von manchen Leuten nicht besonders gerühmt wird, sind andere wieder des Lobes darüber voll. Auch das Fell ist sehr schätzenswert, das Känguruhleder soll sogar feiner als Kalbsleder sein. Während die Felle der älteren Känguruhs zu Leder gegerbt werden, benutzt man die der jungen Exemplare zu Pelzwerk. Pelz und Felle bleiben aber meistens im Lande und kommen wenig nach Europa in den Handel. Die Felle der aus dem tropischen Gebiet Australiens kommenden Känguruhs sind fast alle als Pelzwerk wertlos. Auch von anderen Beuteltieren Australiens kommen hier und da Pelze in den Handel, so von den Wallaby-Känguruhs, den Opossums, Wombats, Raubbeutlern, Beuteldachsen u. a. m. Da aber nur wenige dieser Geschöpfe aus der Tropenzone stammen, so kommen sie für die vorstehenden Erörterungen kaum in Frage.

Die Beutel- und Kloakentiere haben für die Wissenschaft hohes Interesse, ein Import dieser Geschöpfe nach Europa ist daher sehr zu begrüßen. Sie stehen hoch im Preis. Lebende Schnabeltiere nach Europa zu bringen und hier am Leben zu erhalten, ist bisher noch nicht gelungen. Dem unternehmenden Tierfreund steht hier demnach eine Aufgabe offen.

Die Vögel.

Unter den Vögeln des australischen Tiergebiets stehen die Kakadus (*Cacatua*) obenan. Diese schönen Vögel werden massenhaft importiert, obwohl sie sich nicht so gut als „Hauspapageien“ eignen, wie die Amerikanischen Amazonen und die Graupapageien Westafrikas. Die Kakadus schreien sehr und wird ihre Haltung daher bald zur Last. Australien ist auch das Land der Sittiche. Mehr als 40 Arten verbreiten sich über den Kontinent, den australischen Teil des Malayischen Archipels und Polynesien.

Zahllos eingeführt wird u. a. der als Stubenvogel beliebte Wellensittich. Die Kakadus leben auch auf Neuguinea. Hier wohnt u. a. der Triton-Kakadu (*Cacatua triton*) und der prachtvolle schwarzgefiederte Arakakadu (*Psittacus aterrimus*). Zahlreiche australische Vögel, die ein besonderes Interesse verdienen, sind in den südlichen Teilen Australiens verbreitet. Dies gilt z. B. für den Trauerschwan (*Cygnus atratus*), der in den Seen und Flüssen Südaustraliens und Tasmaniens heute noch häufig gefunden wird. Hohes Interesse bietet auch das zu den Wallnistern gehörige Talegallahuhn (*Catherurus lathami*), das außer über Australien auch über die Osthälfte des Malayischen Archipels verbreitet ist. Die Wallnister scharren sich aus Laub und anderen Pflanzenstoffen einen umpfangreichen Haufen zusammen, in den die Weibchen ihre großen Eier legen. Die Ausbrütung der Jungen überlassen sie der durch die Zersetzung der Pflanzenstoffe erzeugten Gärungswärme.

Ein großer gänseartiger Vogel ist die Hühnergans (*Cereopsis novae-hollandiae*), die nur gezwungen ins Wasser geht. Früher war sie sehr häufig, jetzt ist sie bereits schon dezimiert.

Auch eine Anzahl Raubvögel bewohnt Australien. Schleiereulen, Falken, verschiedene Adler, unter diesen der Keilschwanzadler (*Aquila audax*), der Weißköpfige Fischadler (*Pandion leucocephalus*), sowie verschiedene Habichte, z. B. der Weiße Habicht (*Astur novae-hollandiae*) vertreten das Raubvogelgeschlecht in diesem Erdteil. Unter den Tauben sei die Wongataube (*Phaps picata*), die Schopftaube (*Phaps lophotes*) und die Bronzeflügeltaube (*Phaps chalcoptera*) nicht vergessen.

Der größte und wichtigste australische Vogel ist aber der Emu (*Dromaeus novae-hollandiae*), ein straußartiger Vogel, der gleich den afrikanischen und amerikanischen Straußen völlig unfähig zum Fliegen ist, da seine Flügel verkümmert sind. Er besitzt dreizehige Füße und starke Laufbeine. Die Federn sind schmal und bandförmig zerschlissen und neben dem Hauptschaft auf der Hinterseite mit einem gleichlangen Afterschaft versehen. Er bewohnt das Steppen- und Hügelland mit spärlichem Baumwuchs, lebt paarweise und legt seine Eier in eine Vertiefung wie der Strauß. Der Hahn hat die Fähigkeit, aus seinem Luftsack tiefe Brusttöne erschallen zu lassen.

Verwertung.

Obwohl die Vogelwelt Australiens nicht so reich wie die der anderen Tropengebiete der Erde ist, ist sie doch nicht

weniger interessant. Zahlreiche Vögel werden durch den Tierhandel ausgeführt. Das gilt in erster Linie für die Papageien. Die Trauerschwäne werden häufig importiert und lassen sich in Europa auch züchten. Sie werden zur Belebung von Teichen, Parks usw. verwandt. Das Federkleid des Emus läßt sich zu Damenboas verarbeiten. Sein Fleisch wird gern gegessen.

Reptilien.

Dem australischen Kontinent ist auch eine Anzahl Reptilien eigen. Die zur Familie der Skinke gehörige Stummelechse (*Trachysaurus rugosus*) trägt ein tannenzapfenartiges Schuppenkleid, während die Kragenechse (*Chlamydosaurus kingi*) um den Kopf herum eine Halskrause besitzt. Das Tier hat einen langen Schwanz und hat die Angewohnheit, bei der Flucht sich nur auf den Hinterbeinen fortzubewegen. Über und über mit dornartigen Stacheln bedeckt ist eine andere Eidechse, der Moloch (*Moloch horridus*), welche Bedeckung dem harmlosen Geschöpf ein gefährliches Aussehen verleiht. Dem australischen Tropengebiet ist ein Lurchfisch (*Ceratodus forsteri*) eigen, der eine primitive zweizeilige Anordnung seiner Flossenstrahlen erkennen läßt.

Neuguinea, die Molukken, die Kleinen Sundainseln, der Bismarckarchipel und die Salomonen lassen sich als Papuanisches Gebiet zusammenreihen und als Subregion des großen australischen Tiergebietes auffassen. Auf einzelnen dieser Inseln finden sich interessante Säugetiere. Auf Timor lebt der Timorhirsch (*Cervus timorensis*), die Molukken beherbergen den Molukkenhirsch (*Cervus moluccensis*), Neuguinea das Papuaschwein (*Sus papuensis*) und Ceram das Ceramschwein (*Sus ceramensis*). Unter den Beuteltieren Neuguineas sind die Baumkänguruhs besonders bemerkenswert. Am bekanntesten ist das Bärenkänguruh (*Dendrolagus ursinus*) und das Braune Baumkänguruh (*Dendrolagus inustus*). Ein sehr schönes Fell besitzt der ein Baumleben führende Gefleckte Kuskus (*Phalanger orientalis*). Hier leben auch die schon erwähnten Langschnabeligel (*Proechidna brujni* und *nigro-aculeata*), deren Schnabel nicht gerade wie bei den eigentlichen Ameisenigeln, sondern nach unten gebogen ist.

Die papuanische Region ist das Land der Paradiesvögel. Diese herrlichen Vögel leben dort in artenreicher Zahl. Leider wird ihnen unsinnig nachgestellt, da die blut-

gierige Mode die Vernichtung dieser herrlichen Vögel beschlossen hat. Als besonders schöne Arten führe ich den herrlichen Göttervogel (*Paradisea apoda*), den „Fußlosen" an, so genannt, weil er früher als Balg ohne Füße in den Handel kam. An Schönheit wetteifert mit ihm der Königsparadiesvogel (*Lophorina regius*). Nicht weniger schön ist auch der Kragenparadiesvogel (*Lophorina wallacei*), der auf der Brust zwei flügelartige Federbüschel hat.

Auch eine zur Gruppe der Nashornvögel gehörige Art, der Jahrvogel (*Buceros plicatus*) ist für diesen Erdteil typisch aufzuführen. Die Papageien sind im Papua-Gebiet durch die prachtvollen Edelpapageien (*Eclectus*) vertreten.

Am häufigsten noch nach Europa gelangt der Große Edelpapagei der Molukken (*Eclectus roratus*). Den Emus entsprechen im Papuagebiet die prachtvollen Kasuare. Es sind Waldbewohner, die gleich den Emus ein zerschlissenes, in der Jugend braun, im Alter glänzend schwarz gefärbtes Federkleid haben. Auf dem Kopfe tragen sie einen helmartigen Hornhöcker, der bei den einzelnen Arten verschieden geformt ist. Ihr Flügel ist völlig degeneriert. Im Flügel stehen als Überreste stachelförmige Federschäfte. Am Halse tragen die einzelnen Arten Lappenbildungen, die in der Ein- und in der Zweizahl bei den einzelnen Arten vorhanden sein können. Die nackte Umgebung des Halses, sowie die Lappen, sind lebhaft gelb, rot und blau gefärbt. Das australische Festland bewohnt der Australische Kasuar (*Casuarius australis*), die Insel Ceram der Helmkasuar (*Casuarius casuarius*), Neuguinea der Einlapp-Kasuar (*Casuarius unappendiculatus*).

Daß diese vegetationsreiche Inselwelt einen vielgestaltigen Insektenreichtum beherbergt, läßt sich ohne weiteres begreifen. Auch an Schlangen, Eidechsen, Amphibien und Fischen fehlt es nicht. Unter den Krebsen sei des Palmenräubers (*Birgus latro*) Erwähnung getan. Dieser große Krebs ist in Indien und im Malayischen Archipel, wie auch im papuanischen Gebiet heimisch. Er lebt in Erdlöchern und verzehrt Kokosnüsse, die er sehr geschickt zu öffnen versteht. Da er ausgezeichnet klettern kann, holt er sich die Nüsse von den Bäumen.

Die Fauna der Polynesischen Inseln.

Auch auf den weltfernen Eilanden Polynesiens findet sich ein reiches Tierleben. Die größten einheimischen Säugetiere sind die fliegenden Hunde (*Pteropus*), außerdem kommen noch Fledermäuse und Mäuse vor. Eingeführt wurden Hund, Schwein und Ratte. Auf den kleineren Koralleninseln sind die Vögel spärlich vertreten, Seevögel dagegen äußerst zahlreich.

Am weitesten nach Osten verbreiten sich Tauben und Sperlingsvögel. Unter den Tauben ist die Zahntaube (*Didunculus strigirostris*), die auf Samoa heimisch ist, die wichtigste. Sie besitzt einen am Oberkiefer hakig gebogenen, an der Unterkieferspitze mehrere Zähne tragenden Schnabel und ist eine Verwandte der gänzlich ausgerotteten Dronte, die auf den Maskarenen heimisch war. Auf allen größeren Inseln finden sich Papageien. Die Großfußhühner oder Wallnister, zu denen das geschilderte Talegallahuhn Australiens gehört, verbreiten sich in verschiedenen Arten auch über die Tonga- und Samoa-Inseln.

Die Reptilienfauna ist auf diesen Inseln artenreich. Am zahlreichsten sind Eidechsen vertreten. Amphibien sind seltener, doch kommen mehrere Arten von Baumfröschen vor.

Von ungeheurem Reichtum ist die Meeresfauna. Unter dieser finden sich mehrere Geschöpfe von hohem wirtschaftlichem Wert. Als solche nenne ich die Perlmuschel, den Trepang, den Potwal und die Meeresschildkröten. Perlen sind freie Bildungen aus Schalenstoff im Innern der Muscheln. Es gibt kaum eine Muschelart, die nicht zuweilen Perlen enthielte, aber nur bei wenigen, wie bei den Arten der Gattung Avicula, erreichen sie solche Größe und Schönheit, daß sie als edelster Schmuck verwendet werden können. Der Wert einer Perle hängt ab von ihrer Gestalt, Größe, Farbe und ihrem Glanz. Ihre Größe schwankt zwischen der eines Sandkornes bis zu der eines Taubeneies. Die Perlmuscheln werden durch einheimische Taucher gefischt, die mittels eines schweren Steines hinabgelassen und oft bis über eine Minute unten

bleiben, um die Muscheln abzureißen und in einen Korb zu sammeln.

In den malayischen und australischen Gewässern liefern mehrere Arten der zu den Stachelhäutern gehörenden Holothurien den sogenannten eßbaren Trepang. Die gefischten Holothurien werden zur Bereitung des Trepangs gekocht und durch Begießen mit einer sehr geringen Menge süßen Wassers gedämpft. Die Tiere schrumpfen durch diese Prozedur kolossal ein. Nach der ersten Abkochung werden sie auf freistehenden hölzernen Gestellen an der Luft getrocknet und dann wechselweise zwei- oder dreimal gedämpft und getrocknet. Nachdem sie genügend getrocknet sind, werden sie in großen Schuppen auf Gestellen in dünnen Schichten ausgebreitet und monatelang dem Einfluß von Rauch und Feuerwärme ausgesetzt. Zum Versand werden sie in Säcke gepackt. Sie bilden ein sehr beliebtes Nahrungsmittel der Chinesen. Sollen sie gegessen werden, so reinigt man die Oberfläche zunächst von anhängendem Schmutz, kratzt die obere kalkführende Schicht ab und weicht sie dann 1—2 Tage lang in süßem Wasser auf. Dabei quellen sie auf und nehmen eine schmutzigbraune Farbe an. Nach mehrmaligem Waschen und sorgfältiger Entfernung der Eingeweide und aller fremden Sandteilchen wird dann die aufgequollene Haut in kleine Stückchen geschnitten, die in stark gewürzten Suppen oder mit verschiedenen andern Speisen gegessen werden. Es sind, wie Semper, dem ich diese interessante Schilderung entnehme, berichtet, weiche, milchig aussehende Gallertklumpen, die von den Europäern nur wegen ihrer leichten Verdaulichkeit, von den üppigen Chinesen wegen der ihnen zugeschriebenen reizenden Eigenschaften genossen werden.

Ein eigenartiges Nutztier der Südsee ist der Palolowurm, ein 25 cm langer und 1—2 cm dicker Borstenwurm. Dieser Wurm lebt in Korallenriffen, erscheint aber an bestimmten Novembertagen an den Küsten der Samoa- und Fidschi-Inseln in der Morgendämmerung in ungeheuren Scharen, um bei Sonnenaufgang sofort wieder zu verschwinden. Die erscheinenden Stücke sind dann voll Eier und bestehen nur aus den von dem vorderen nachsprossenden Körperteil abgelösten Hinterleibsabschnitten, die die Wanderung zum Zwecke der Verbreitung der Eier unternehmen. Die Insulaner verzehren den Palolowurm mit großem Appetit und bedeutet das Erscheinen desselben für sie ein großes Fest.

Unter den Walarten, die in den äquatorialen Gewässern des Großen Ozeans vorkommen, ist der Pottwal (*Physeter macrocephalus*) entschieden der wirtschaftlich bedeutendste. Seine Nahrung besteht vorwiegend aus Tintenfischen. Dem vorderen

Teile des Kopfes ist eine riesige Fettmasse aufgelagert, so daß dieser sehr vergrößert, viereckig und vorn senkrecht abgestutzt erscheint. Aus der Fettmasse gewinnt man das an der Luft schnell erhärtende Walrat, das zur Herstellung von Kerzen, Seifen und Salben benutzt wird. Im Darme wird eine wachsartige Masse, der Amber, ausgeschieden, der früher als Räuchermittel hoch geschätzt war und gegenwärtig noch als krampfstillende Arznei Verwendung findet. Die Jagd auf diesen gewaltigen Wal ist sehr gefahrvoll. Da er nicht nur große Muskelkraft besitzt, sondern durch starke Kiefer mit kegelförmigen Zähnen bewehrt ist, wird er den Booten mit ihren Insassen nicht selten sehr gefährlich. Glückt aber die Jagd, so ist der Gewinn, der von dem erlegten Tier gewonnen wird, ein sehr bedeutender.

Von wirtschaftlicher Bedeutung sind auch die Seeschildkröten. Die Suppenschildkröte (*Chelone viridis*) ist in allen Meeren der heißen und gemäßigten Zone heimisch. Sie nährt sich vorwiegend von Meerespflanzen, insbesondere von Tangen. Die Weibchen suchen mit treuer Anhänglichkeit eine einmal gewählte Insel alljährlich der Eierablage wegen immer wieder auf und kommen zu dieser oft aus sehr weiter Ferne herbei.

Das Fleisch wird auch von Europäern sehr geschätzt. Es eignet sich besonders gut zur Suppenbereitung. „Schildkrötensuppe“ ist auch in Europa sehr beliebt. Da diese Schildkröten, sobald sie auf dem Rücken liegen, sich nicht wieder umwerfen können, nutzt man ihre diesbezügliche Unfähigkeit bei der Jagd aus.

Von der Suppenschildkröte unterscheidet sich die Karettschildkröte (*Chelone imbricata*) u. a. durch die Scheibenplatten ihres Rückenpanzers, die schindelförmig übereinanderliegen. Ihre Grundfarbe ist kastanienbraun mit gelber Fleckzeichnung, die im Alter immer mehr zurücktritt. Sie bewohnt die Meere zwischen den Wendekreisen, von wo aus sie auch in andere Meere übergeht. Ihre Lebensweise stimmt mit der der vorigen Art überein. Die Karettschildkröte lebt im Gegensatz zu der vorigen Art vorwiegend von tierischer Nahrung. Fleisch und Eier werden von dieser Schildkröte geschätzt, außerdem wird sehr nach ihrem „Schildpatt“ verlangt. Dieser hat die günstige Eigenschaft, sich durch siedend heißes Wasser zusammenschmelzen zu lassen. Bei der Gewinnung dieses kostbaren Stoffes wird gewöhnlich sehr grausam verfahren: Man hängt diese Schildkröten über einem Feuer auf, bis sich der Schildpatt vom Körper ablöst, oder man bringt zu dem gleichen Zwecke die Schildkröte lebend in siedendes Wasser. Der Karett wird hoch bezahlt und wird zur Kammfabrikation

ev. auch zu anderen technischen Zwecken verwandt. Außerdem wird auch der des Schildpatts beraubte Rückenschild und das aus dem Fett gewonnene Schildkrötenöl in Benutzung genommen.

Die Meeresgebiete der mit Korallenriffen umgebenen Inseln und Inselchen der Südsee besitzen ein erstaunlich reiches und vielgestaltiges Tierleben. Außer den in allen Farben prangenden Einzelpolypen der Korallenstöcke zeigen auch die Tiere, die zwischen den Korallen umherwandern resp. schwimmen, ein ihrer Umgebung entsprechendes buntes Gepräge. Namentlich offenbart sich bei den Fischen, den Schmetterlingen des Meeres, wie diese genannt werden, eine ihrer Umgebung entsprechende Farbenpracht. Der Sammler findet auf hoher See beim Fischen und Dredschen zahllose hochinteressante Tiere, nicht minder auch beim Absuchen der Küsten. Wem der Blick durch Wissen und Erfahrung geschult ist, der findet in der Beobachtung der Tierwelt der Tropen nach jeglicher Richtung hin eine nie versagende Quelle der Freude und der Befriedigung seines Wissendurstes.

Anleitung zum Sammeln und Konservieren der Tropentiere.

Den in den Tropen weilenden Europäern bietet sich in zahlreichen Fällen die günstigste Gelegenheit, Naturobjekte zu sammeln. Ist der Betreffende Jäger, so wird in ihm der Wunsch rege werden, von den erlegten Tieren Trophäen mit in die Heimat zu bringen, um sie dort als Andenken an seinen Tropenaufenthalt aufzubewahren. Zur Erfüllung dieses Wunsches bedarf es aber einer Anzahl Kenntnisse, die es ihm ermöglichen, die von den erlegten Tieren gewonnenen Trophäen sachgemäß zu behandeln resp. zu konservieren, damit sie sich nicht nur bis zur Rückkehr in die Heimat halten, sondern auch dort sachgemäß ausgestopft resp. präpariert werden können. Wer sich aber nicht am Trophäensammeln für den eigenen Gebrauch genügen läßt, sondern wer ein wissenschaftliches Interesse hat, in dem von ihm bewohnten Tropenlande planmäßige Sammlungen anzulegen, der hegt den Wunsch, eine Anleitung zu besitzen, wie er bei seiner Sammeltätigkeit vorgehen soll, um wissenschaftlich wertvolles Material zusammenzubringen und gut zu konservieren. Zahlreiche Europäer, namentlich junge Kaufleute, befinden sich in den exponiertesten Winkeln der Welt. Welche Gelegenheit bietet sich ihnen, diesen Aufenthalt auszunutzen und für die Wissenschaft tätig zu sein! Eine solche Tätigkeit wird zu einer stetig sich vergrößernden Quelle der Freude und bietet hohe Befriedigung, ganz abgesehen davon, daß planmäßiges Sammeln und Beobachten den Blick schärft und den Horizont des Denkens erweitert. Wer im Buche der Natur lesen lernt, dem erschließt sich eine neue Welt, in ihm erwacht ein Wissensdurst, der sich nicht völlig befriedigen läßt, sondern der zu immer neuem Vordringen in die Geheimnisse der Natur ansporut. Wer also Lust und Neigung zur naturwissenschaftlichen Betätigung hat, der lege sich Sammlungen von Naturobjekten an, sorge aber dafür, daß bei jedem gesammelten Gegenstand eine genaue Notiz über Fundort, Jahreszeit, Tageszeit, Ge-

schlecht, ev. Nahrung des Tieres, über etwaige Beobachtung der Lebensgewohnheiten usw. zu liegen kommt. Je genauer solche Angaben abgefaßt werden, um so wissenschaftlich wertvoller ist der gesammelte Gegenstand. Ist der Sammler uneigennützig oder erlauben es seine pekuniären Verhältnisse, so sende er die gesammelten Naturobjekte an die großen Museen seiner Heimat, in denen Spezialisten die gesammelten Objekte bestimmen und verarbeiten werden. Ist der Sammler aber auf Verdienst angewiesen, so biete er seine Ausbeute den Naturalienhändlern an oder versuche durch Bekanntgabe auf dem Wege des Annoncierens seine Sammlungen an Liebhaber und Interessenten loszuschlagen. Wer aber eigene Lust und Freude an seiner Sammlung hat, der behalte sie getrost, bewahre sie vor Schaden, namentlich Insektenfraß, und suche sie stets zu komplettieren. Aus kleinen Anfängen sind schon sehr bedeutsame Sammlungen geworden, die dem Staat als willkommenes Geschenk zum Vermächtnis wurden. Allem voran steht in dieser Hinsicht die Südsee-Sammlung des Hauses Godeffroy, die einen hochbedeutsamen Wert für die Wissenschaft hat.

Bevor der Sammler an die Aufgabe des Sammelns und Konservierens geht, muß er sich vorher unbedingt klar sein, welche Zwecke er damit verfolgt. Für eine etwaige spätere Montierung, falls es sich um Säugetiere handelt, ist es nicht gleichgültig, vorher von dieser Verwendung zu wissen, da dann Angaben über die Farbe der Augen und etwaige nackter Teile, über die Form der Pupille, die Maße des Körpers von großem Werte sind. Der Sammler sollte es sich von vornherein angewöhnen, gleich nach der Erlegung eines Wildes die für die spätere Montierung nötigen Angaben zu notieren. Von großer Wichtigkeit ist die sachgemäße Herrichtung und Konservierung des Balges.

Folgende Regeln sind dabei unerläßlich zu befolgen: Handelt es sich um Säugetiere, so muß das Abbalgen der Haut auf folgende Weise vorgenommen werden: Der Tierkadaver wird auf den Rücken gelegt und der Präparator schneidet mit einem Skalpell die Haut der Bauchseite vom Kinn bis zum After, diesen im Kreisschnitt umgehend, auf. Dabei wird möglichst vermieden, die Bauchwand zu verletzen. Nach Entfernung der Haut von der Bauchwand und den Beinen, schneidet man diese unter der Haut im Fußgelenk durch. Die Schwanzhaut wird entweder abgestreift, oder der Schwanz wird an der Unterseite der Länge nach durchschnitten. Fett und Fleischteile sind vom Balg zu entfernen und die Innenseite der abgestreiften Haut ist mit arseniksaurem Natron auszustreichen. Am vorteilhaftesten ist es, den Schädel im

Balg zu lassen, er muß dann aber von allen Fleischteilen, den Augen und dem Gehirn, befreit worden sein.

Das Abbalgen der Vögel geschieht auf ähnliche Weise. Der im vorstehenden geschilderte Längsschnitt wird auch bei Vogelbälgen ausgeführt. Um die Federn nicht zu beschmutzen, empfiehlt es sich, mit Sägemehl oder Gipspulver blutige Stellen zu bestreuen, um auf diese Weise das Blut aufzusaugen. Der Körper wird von seiner Hauthülle durch Herausschälen befreit, die Flügel werden im Schultergelenk durchschnitten, die Beine werden von den Oberschenkeln abgelöst und der Schwanz an seiner Wurzel von der Wirbelsäule getrennt. Besondere Vorsicht verlangt die Ablösung der Haut vom Schädel. Der gesamte Balg wird auf der Innenseite, sowie auf den von der Haut befreiten Teilen des Kopfes sorgfältig mit arseniksaurem Natron bestrichen. In den vom Körper gelösten Balg muß ein künstlicher Körper aus Werg, Baumwolle oder gar Papier gestopft werden. Nach erfolgter Fertigstellung des Präparates bedarf es einer sachgemäßen Ordnung des Federkleides. Die einzelnen Vogelbälge müssen durch Naphthalin vor Insektenfraß geschützt werden.

Reptilien, Amphibien und Fische lassen sich am besten durch Einlegen in Alkohol konservieren. Damit die Flüssigkeit besser eindringt, macht man bei den Kadavern einen Baucheinschnitt. Handelt es sich aber um größere Exemplare, so empfiehlt es sich, diese auf die gleiche Weise, wie die Säugetiere abzubalgen. Große Häute von Säugern und Reptilien lassen sich auch durch Einpökeln in Salz oder Alaun gut erhalten und in solchem Zustand versenden.

Sollen die erbeuteten Tiere später als Skelett aufgestellt werden, so empfiehlt es sich, vorerst eine rohe Säuberung der Knochen von Fleischteilen vorzunehmen. Durch Sehnen und Bänder im natürlichen Zusammenhang befindliche Glieder lasse man unverletzt eintrocknen. Die Vorderbeine müssen von dem Schulterblatt abgetrennt werden, Hufe, Nägel und Zehen werden nicht abgeschnitten. Der Schädel wird einzeln behandelt. Er wird von der Wirbelsäule, ohne die Knochen zu beschädigen, abgelöst, die Augen werden herausgenommen, das Fleisch wird möglichst entfernt und das Gehirn wird herausgeholt oder mit Wasser herauszuspülen versucht. Ist das ganze Skelett auf diese Weise roh entfleischt, so legt man den Kopf in den Brustkorb und befestigt Beine und Schwanz auf dem übrigen Skelett, so daß alle Teile zusammenbleiben und nicht verloren gehen. Sodann legt man das ganze Skelett einige Zeit in Wasser, um das Blut auszuwässern. Hernach hängt man es zum Trocknen auf. Später kann es, mit der nötigen Etikette und mit Notizen versehen, verpackt werden.

Vogeleier werden vermittels eines „Eierbohrers“ an einer Stelle durchlöchert und ausgeblasen, Vogelnester werden sorgfältig abgeschnitten und mit Notizen versehen aufbewahrt.

Wirbellose Landtiere, wie Insekten, Spinnen, Skorpione, Schnecken und Würmer werden im allgemeinen am besten in 70 % Alkohol konserviert. Einzelne Gruppen, wie Asseln und Tausendfüßer verlangen einen höheren Prozentsatz der Konservierungsflüssigkeit, da ihr Chitinpanzer sonst das Eindringen derselben verhindert. Sie werden am besten in Alkohol von 80—90 % aufbewahrt. Schmetterlinge, Libellen, Heuschrecken, Fliegen werden gewöhnlich trocken aufbewahrt, ebenso gilt das natürlich für Cocons, Gespinste, Gallen, Fraßstücke u. a. mehr. Die trocken aufzubewahrenden Tiere tötet man am besten mit Cyankalium, von dem man ein Stückchen in das Sammelglas wirft und mit flüssigem Gipsbrei übergießt. Die Verpackung der Schmetterlinge geschieht in Düten. Angaben über Fang, Jahreszeit, Tageszeit usw. dürfen nie fehlen. Zum Sammeln kleinerer Tiere, die in Alkohol konserviert werden sollen, benutzt man am besten Reagenzgläser verschiedener Größe und Weite. Diese lassen sich leicht verpacken.

Für den Fang der verschiedenen kleinen Tiere bedarf der Sammler mehrerer Kätscher, dessen Stoff sich nach der Kleinheit und Feinheit der zu fangenden Geschöpfe richtet. Schmetterlinge werden mit dem sog. Schmetterlingsnetze erbeutet, einem Fangapparat mit rundem Beutel aus Seidengaze, und dem Kätscher mit spitzem Beutel aus Leinenstoff. Kleine Bodeninsekten lassen sich mit Sieben außerordentlich ergiebig fangen. Außerdem sollte man nicht verabsäumen, umgekehrt gehaltene Schirme beim Fang kleiner Käfer usw., die von Bäumen geschüttelt werden, zu benutzen.

Fang und Konservierung der Meerestiere.

Schon vorher wurde erwähnt, daß zahlreiche Meerestiere, wie Fische, Krebse, Schnecken, Muscheln, Würmer, einfach in Alkohol geworfen werden können. Sehr wasserhaltige Organismen lassen sich vorzüglich in Formalin konservieren, welche Flüssigkeit den Vorteil hat, daß die Farben der betreffenden Tiere erhalten bleiben. Diese Konservierungsmethode eignet sich auch besonders gut für pelagischen Auftrieb.

Je nach der Tiefe, in welcher die verschiedenen Meeres-Organismen leben, bedarf es für deren Fang besonderer Netze. Für den Oberflächenfang verwendet man Schwebenetze, sackförmige Netze an runden eisernen oder messingenen

Reifen. Den marinen Besatz an Schiffen, Pfahlwerk und Kaimauern usw. gewinnt man durch Abkratzen mit dem Kratzer, einem halbkreisförmig genieteten Eisenrahmen, dessen untere Seite zugeschärft wurde. Das Eisen ist vermittels einer Hülse an einem Stiel befestigt, während mit ihm ein Netz als Fangbeutel verbunden ist. Auf dem Grunde lebende Meeresgeschöpfe werden mit der Dredsche gefangen. Diese besteht aus einem dreieckigen Eisenrahmen, deren schräg nach außen gerichtete Flacheisen durchlöchert sind, so daß ein Netz mit ihm verbunden wurde. Die Dredsche wird am Boden des Meeres entlang gezogen und zeitweise an das Tageslicht befördert, um ihren Inhalt zu entleeren. Auf die verschiedenen anderen Fangmöglichkeiten kann ich hier nicht weiter eingehen und verweise ich auf meine ausführlichere, im gleichen Verlage erschienene, „Anleitung zum Sammeln und Konservieren zoologischer Objekte“.

Literatur.

Wer sich eingehender mit dem Studium der Tierwelt der Tropen befassen will, dem seien folgende Werke besonders empfohlen:

1. Berger, Dr. A., Eine Welt- und Jagdreise, Berlin 1907.
2. Brehms Tierleben. III. Auflage, Leipzig 1890. Bd. I—X.
3. „ „ IV. Auflage, Leipzig 1912 — soweit erschienen.
4. Haacke, W. u. Kuhnert, W., Das Tierleben der Erde. Bd. I—III. Berlin 1901.
5. Heck, Matschie u. a., Das Tierleben. Bd. I—II (Hausschatz des Wissens). Neudamm 1897.
6. Keller, C., Das Leben des Meeres. Leipzig 1895.
7. Leunis, Dr. J., Synopsis der Tierkunde. Bd. I—II. Hannover 1883/86.
8. Marshall, Dr. W., Die Tiere der Erde. Bd. I—III. Stuttgart.
9. Martin, Ph. L., Illustrierte Naturgeschichte der Tiere. Bd. I—IV. Leipzig 1882/84.
10. Matschie, C., Bilder aus dem Tierleben. Stuttgart.
11. Niedeck, Paul, Mit der Büchse in fünf Weltteilen. Berlin 1905.
12. Oertzen, Jasper von, In Wildnis und Gefangenschaft. Berlin 1913.
13. Oberländer, Eine Jagdfahrt nach Ostafrika. Berlin 1903.
14. Paasche, Hans, Im Morgenlicht, Kriegs-, Jagd- u. Reiseerlebnisse in Ostafrika. Berlin 1907.
15. Schellendorf, Fr. Bronsart v., Novellen aus der Afrikanischen Tierwelt. Leipzig 1912.
16. Schillings, C. G., Mit Blitzlicht und Büchse. Leipzig 1905.
17. Schillings, C. G., Der Zauber des Elelescho. Leipzig 1906.
18. Schomburgk, Hans, Wild und Wilde im Herzen Afrikas. Berlin 1910.
19. Wissmann, Dr. v., In den Wildnissen Afrikas und Asiens. Berlin 1908.







